Manual de Operación

Bomba

PT 6L





Fabricante

Wacker Neuson Corporation

N92W15000 Anthony Avenue

Menomonee Falls, WI 53051, EE.UU.

Tel: (262) 255-0500 · Fax: (262) 255-0550 · Tel: (800) 770-0957

www.wackerneuson.com

Instrucciones traducidas

Este Manual de Operación corresponde a una traducción de las instrucciones originales. El idioma original de este Manual de operación es inglés estadounidense.

Prefacio

Máquinas para las que rige este manual

Máquina	Número de referencia
PT 6LT PT 6LS	0007175 0007174

Documentación de la máquina

- Conserve una copia del Manual de operación con esta máquina en todo momento.
- Use el Manual de repuestos específico que viene con la máquina para solicitar repuestos.
- Consulte el Manual de reparaciones independiente si desea obtener instrucciones detalladas sobre el mantenimiento y la reparación de la máquina.
- Si le falta alguno de estos documentos, comuníquese con Wacker Neuson Corporation para solicitar uno de repuesto, o bien visite el sitio www.wackerneuson.com.
- En todos los pedidos de repuestos o cuando solicite información de servicio, tenga a mano los números de modelo, de referencia, de revisión y de serie de la máquina.

Expectativas sobre la información de este manual

- Este manual brinda información y procedimientos para operar y mantener en forma segura los modelos Wacker Neuson antedichos. Por su propia seguridad y para reducir el riesgo de lesiones, lea cuidadosamente, comprenda y acate todas las instrucciones descritas en este manual.
- Wacker Neuson Corporation se reserva expresamente el derecho a realizar modificaciones técnicas, incluso sin previo aviso, que mejoren el rendimiento o las pautas de seguridad de sus máquinas.
- La información contenida en este manual se basa en las máquinas fabricadas hasta el momento de la publicación. Wacker Neuson Corporation se reserva el derecho de cambiar cualquier porción de esta información sin previo aviso.

CALIFORNIA Propuesta 65 Advertencia

El escape del motor, algunos de sus elementos, y ciertos componentes del vehículo, contiene o emiten químicos que, de acuerdo al Estado de California, causan cáncer o anomalías al nacimiento u otra lesión del sistema reproductivo.

Leyes referentes a supresores de chispas

Aviso: los Códigos estatales de salud y seguridad y los Códigos de recursos públicos especifican que en ciertos lugares deben utilizarse supresores de chispas en motores de combustión interna que usan combustibles de hidrocarburo. Un supresor de chispas es un dispositivo diseñado para evitar la descarga accidental de chispas o llamas del escape del motor. Los supresores de chispas están calificados y clasificados por el Servicio Forestal de los Estados Unidos para este propósito.

A fin de cumplir con las leyes locales referentes a supresores de chispas, consulte al distribuidor del motor o al Administrador de salud y seguridad local.



Aprobación del fabricante

Este manual contiene diversas referencias a piezas, aditamentos y modificaciones *aprobadas*. Corresponden las siguientes definiciones:

- **Las piezas o aditamentos aprobados** son aquellos fabricados o proporcionados por Wacker Neuson.
- **Las modificaciones aprobadas** son aquellas efectuadas por un centro de servicio autorizado de Wacker Neuson, en conformidad con instrucciones escritas publicadas también por Wacker Neuson.
- **Las piezas, los aditamentos y las modificaciones no aprobadas** son aquellas que no cumplen los criterios de aprobación.

Las piezas, los aditamentos y las modificaciones no aprobadas pueden tener las siguientes consecuencias:

- Riesgos de lesiones graves para el operario y las personas que laboren en la zona de trabajo
- Daños permanentes a la máquina que no están cubiertos por la garantía

Comuníquese inmediatamente con su distribuidor de Wacker Neuson si tiene consultas sobre las piezas, los aditamentos o las modificaciones aprobadas o no aprobadas.

1 Información sobre la seguridad

1.1 Símbolos que aparecen en este manual

Este manual contiene notas de PELIGRO, ADVERTENCIA, ATENCIÓN, *AVISO,* y NOTA las cuales precisan ser seguidas para reducir la posibilidad de lesión personal, daño a los equipos, o servicio incorrecto.



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se emplea para avisarle de peligros potenciales de lesión corporal.

- Acate todos los mensajes de seguridad que aparecen junto a este símbolo.



PELIGRO

PELIGRO indica una situación de riesgo que, si no se evita, causará la muerte o lesión grave.

- Para evitar lesiones graves o letales, acate todos los mensajes de seguridad que aparezcan a continuación de este término indicador.



ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede causar la muerte o lesión grave.

- Para evitar posibles lesiones graves o letales, acate todos los mensajes de seguridad que aparezcan a continuación de este término indicador.



ATENCIÓN

ATENCIÓN indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede causar lesión de grado menor o moderado.

- Para evitar posibles lesiones menores o moderadas, acate todos los mensajes de seguridad que aparezcan a continuación de este término indicador.

AVISO: Al usarse sin el símbolo de alerta de seguridad, AVISO indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede causar daños materiales.

Nota: *Una nota contiene información adicional importante para un procedimiento.*



1.2 Regulaciones del estado sobre remolques

Las leyes gubernamentales de remolques, que cubren frenos, luces, cadenas de seguridad, etc. suelen variar de un estado a otro. Asegúrese que su remolque esté en acuerdo con sus leyes locales.

En algunos estados es requerido que su remolque esté registrado con el Departamento de Tránsito. Asegúrese de ésto antes de remolcar su bomba.

1.3 Seguridad en la operación



Para la operación segura de la máquina, es necesario contar con la capacitación y experiencia adecuadas. Las máquinas operadas de manera inadecuada o por parte de personal no capacitado pueden ser peligrosas. Lea las instrucciones de operación incluidas en este manual y en el manual del motor, y familiarícese con la ubicación y el uso correcto de todos los controles. Los operarios sin experiencia deberán recibir instrucciones por parte de una persona familiarizada con la máquina, antes de que se les permita operarla.

Cualificaciones del operario

Sólo los empleados entrenados pueden arrancar, operar y apagar la máquina. También deben cumplir las siguientes cualificaciones:

- haber recibido instrucción sobre cómo usar debidamente la máquina
- estar familiarizados con los dispositivos de seguridad requeridos

No deben acceder ni operar la máquina:

- niños
- personas incapacitadas por consumo de alcohol o drogas

Equipo de protección personal (PPE)

Use el siguiente equipo de protección personal (PPE) al operar esta máquina:

- Vestimenta ajustada que no impida el movimiento
- Gafas de seguridad con protectores laterales
- Protectores auditivos
- Zapatos o botas con punta de seguridad

1.3.1 NUNCA toque el motor ni el silenciador mientras el motor está encendido ni inmediatamente después de haberlo apagado. Estas áreas alcanzan altas temperaturas y pueden provocar quemaduras.

1.3.2 NUNCA utilice accesorios ni dispositivos de sujeción que no haya recomendado Wacker Neuson. El equipo podría dañarse y el usuario podría lesionarse.

1.3.3 NUNCA deje la máquina en funcionamiento sin vigilancia.

1.3.4 NUNCA opere esta máquina en aplicaciones para las que no está diseñada.

1.3.5 NUNCA abrir el tapón de cebado o de descarga o la tapa al estar caliente la bomba. Nunca suelte o quite las conexiones de las mangueras de succión o descarga al estar caliente la bomba. El agua caliente puede estar bajo presión dentro de la bomba - tal como por ej. el caso del radiador de un vehículo. Permita que la bomba se enfríe antes de soltar el tapón o las conexiones de las mangueras de succión y descarga.

1.3.6 NUNCA ubique la bomba en una superficie suelta, dispareja o inestable donde se pueda volcar, rodar, deslizar o caer! La bomba debe estar segura antes de operar. Ubique la bomba en una superficie plana y firme; ajuste los pies del remolque para estar seguro que la bomba está nivelada y soportada firmemente.

1.3.7 NO abra las tapas o trate de introducir las manos dentro de la bomba mientras se encuentra en funcionamiento! El impulsor en rotación podría causar severo daño.

1.3.8 NO trate de accionar la bomba si la manguera de descarga se encuentra restringida o doblada. Si la línea de descarga se encuentra interrumpida o cerrada, el agua dentro de la bomba puede sobrecalentarse.

1.3.9 NO permita que alguna persona se encuentre ubicada frente a la boca de descarga cuando arranca el motor o ceba la bomba! El repentino comienzo de bombeo de la bomba con agua podría golpear a una persona y hacerla caer.

1.3.10 NO permita que alguna persona se encuentre ubicada frente a la boca de descarga cuando arranca el motor o se encuentra alimentando la bomba! El repentino comienzo de bombeo de la bomba con agua podría golpear a una persona y hacerla caer.

1.3.11 Asegure que los acoples de las mangueras se encuentren bien apretados. Un acoplamiento suelto podría causar serias salpicaduras de líquido o la caída de la bomba mientras ésta se encuentra en operación.

1.3.12 Asegure que el flujo de agua de descarga de la bomba no esté dirigido de tal forma de causar erosión del suelo rodeante o daños o resblande-cimiento de las estructuras que se encuentran alrededor.



1.4 Seguridad para el operador del motor



ADVERTENCIA

Los motores de combustión interna presentan riesgos especiales durante la operación y el abastecimiento de combustible. En caso de no seguir las advertencias y las pautas de seguridad, podrían producirse lesiones graves o letales.

- ▶ Lea y siga las instrucciones de advertencia en el manual del propietario del motor y las pautas de seguridad que se detallan a continuación.



PELIGRO

Riesgo de asfixia. El utilizar una bomba en interiores PUEDE CAUSARLE LA MUERTE EN CUESTIÓN DE MINUTOS. Los gases de escape de la bomba contienen monóxido de carbono. Dicho compuesto es un veneno que no se puede ver ni oler.

- ▶ NUNCA use esta bomba dentro de una casa o cochera, NI SIQUIERA si las puertas y ventanas están abiertas. Sólo utilícela en EXTERIORES y lejos de ventanas, puertas y orificios de ventilación.
- ▶ NUNCA use una bomba en un recinto estrecho, como un túnel o una zanja, a menos que se cuente con la ventilación adecuada, mediante elementos tales como ventiladores de extracción o mangueras de escape.

Seguridad en la operación

Al operar la bomba:

- Mantenga la zona alrededor del tubo de escape libre de materiales inflamables.
- Revise las líneas y el tanque de combustible en busca de fugas y grietas antes de poner en marcha el motor.

Al operar la bomba:

- No fume mientras opera la máquina.
- No haga funcionar la máquina si hay fugas presentes o si las líneas de combustible están sueltas.
- No opere el motor cerca de chispas ni llamas.
- No toque el motor ni el silenciador mientras el motor esté encendido, ni inmediatamente después de haberlo apagado.
- No opere una máquina cuando la tapa del combustible falte o esté suelta.
- No arranque el motor si se ha derramado combustible o si hay olor a combustible. Aleje la máquina del derrame y séquela con un paño antes de ponerla en marcha.

Seguridad en el suministro de combustible

Al suministrar combustible al motor:

- Limpie de inmediato el combustible que se derrame.
- Recargue el tanque de combustible en un área bien ventilada.
- Vuelva a colocar la tapa del tanque de combustible tras la recarga.
- Al suministrar combustible al motor:
- No fume.
- No suministre combustible a un motor caliente o en marcha.
- No suministre combustible al motor cerca de chispas ni llamas.
- Tampoco lo haga si la máquina se encuentra sobre un camión con un revestimiento plástico en su carrocería. La electricidad estática puede encender el combustible o sus vapores.

1.5 Seguridad de servicio



¡Los equipos con mantenimiento deficiente pueden presentar un riesgo para la seguridad! A fin de que el equipo funcione en forma segura y adecuada durante un largo período de tiempo, es necesario realizar un mantenimiento periódico y reparaciones esporádicas.

Equipo de protección personal (PPE)

Use el siguiente equipo de protección personal al darle mantenimiento a esta máquina:

- Vestimenta ajustada que no impida el movimiento
- Gafas de seguridad con protectores laterales
- Protectores auditivos
- Zapatos o botas con punta de seguridad

Además, antes de operar esta máquina:

- Amárrese el cabello largo.
- Quítese todas las joyas (incluyendo anillos).

1.5.1 NO intente limpiar ni realizar el mantenimiento a la máquina mientras ésta está en funcionamiento. Las piezas giratorias pueden provocar lesiones graves.

1.5.2 NO utilice gasolina ni otros tipos de combustibles o solventes inflamables para limpiar piezas, especialmente en áreas cerradas. Los humos de combustibles y solventes pueden provocar explosiones.

1.5.3 NO intente limpiar y hacer servicio al equipo en accionamiento.

1.5.4 NUNCA opere la máquina sin filtro de aire.



1.5.5 Cuando esta máquina requiera repuestos, use sólo los de Wacker Neuson o aquellos equivalentes a los originales en todos los tipos de especificaciones, tales como dimensiones físicas, tipo, resistencia y material.

1.5.6 SIEMPRE mantenga la máquina en condiciones de limpieza y las calcomanías legibles. Vuelva a colocar todas las calcomanías faltantes y cambie las que sean difíciles de leer. Las calcomanías proporcionan instrucciones de operación importantes y advierten sobre peligros y riesgos.

1.5.7 SIEMPRE restituya todos los dispositivos de seguridad y protección a su lugar y orden después de las reparaciones o servicio de mantenimiento.

1.5.8 SIEMPRE controle todos los sujetadores externos con regularidad.

1.5.9 SIEMPRE esté conciente de las piezas móviles y mantenga las manos, los pies y las prendas sueltas alejadas de las piezas móviles del equipo.

1.6 Remolque de seguridad



Tenga cuidado mientras que está remolcando. Asegúrese que el remolque y el vehículo de remolque estén en buenas condiciones y estén enganchados apropiadamente para reducir las posibilidades de un accidente.

1.6.1 SIEMPRE verifique que el enganche y el acople del vehículo de remolque estén dimensionados para una carga igual o mayor que la carga bruta del vehículo (gross vehicle weight rating - GVWR) a remolcar.

1.6.2 SIEMPRE verifique la ausencia de desgastes o daños en el sistema de enganche o acople. NO remolque el vehículo si el mismo tiene partes defectuosas.

1.6.3 SIEMPRE verifique que el acople esté correctamente fijado al vehículo de remolque.

1.6.4 SIEMPRE controle el estado, desgaste y presión de las cubiertas del vehículo a remolcar. Reemplace cubiertas desgastadas.

1.6.5 SIEMPRE conecte las cadenas de seguridad.

1.6.6 SIEMPRE conecte el gancho de seguridad del cable de seguro al paragolpes o parte trasera del vehículo. NO lo fije al enganche.

1.6.7 SIEMPRE controle los frenos hidráulicos a presión del remolque como también del vehículo de remolque.

1.6.8 SIEMPRE verifique que las luces de dirección y freno del remolque estén conectadas y funcionando correctamente.

1.6.9 SIEMPRE verifique que las tuercas de las ruedas estén correctamente ajustadas y que no falte ninguna.

1.7 Informando sobre defectos en el sistema de seguridad de remolques

Ud. deberá informar de inmediato a la Administración Nacional de Seguridad para el Tráfico en Carreteras (National Highway Traffic Safety Administration - NHTSA) si considera que su remolque tiene un defecto que pudiera llegar a causar un accidente o que pudiera causar lastimaduras o conducir a la muerte. Además deberá notificar además a la Wacker Neuson Corporation.

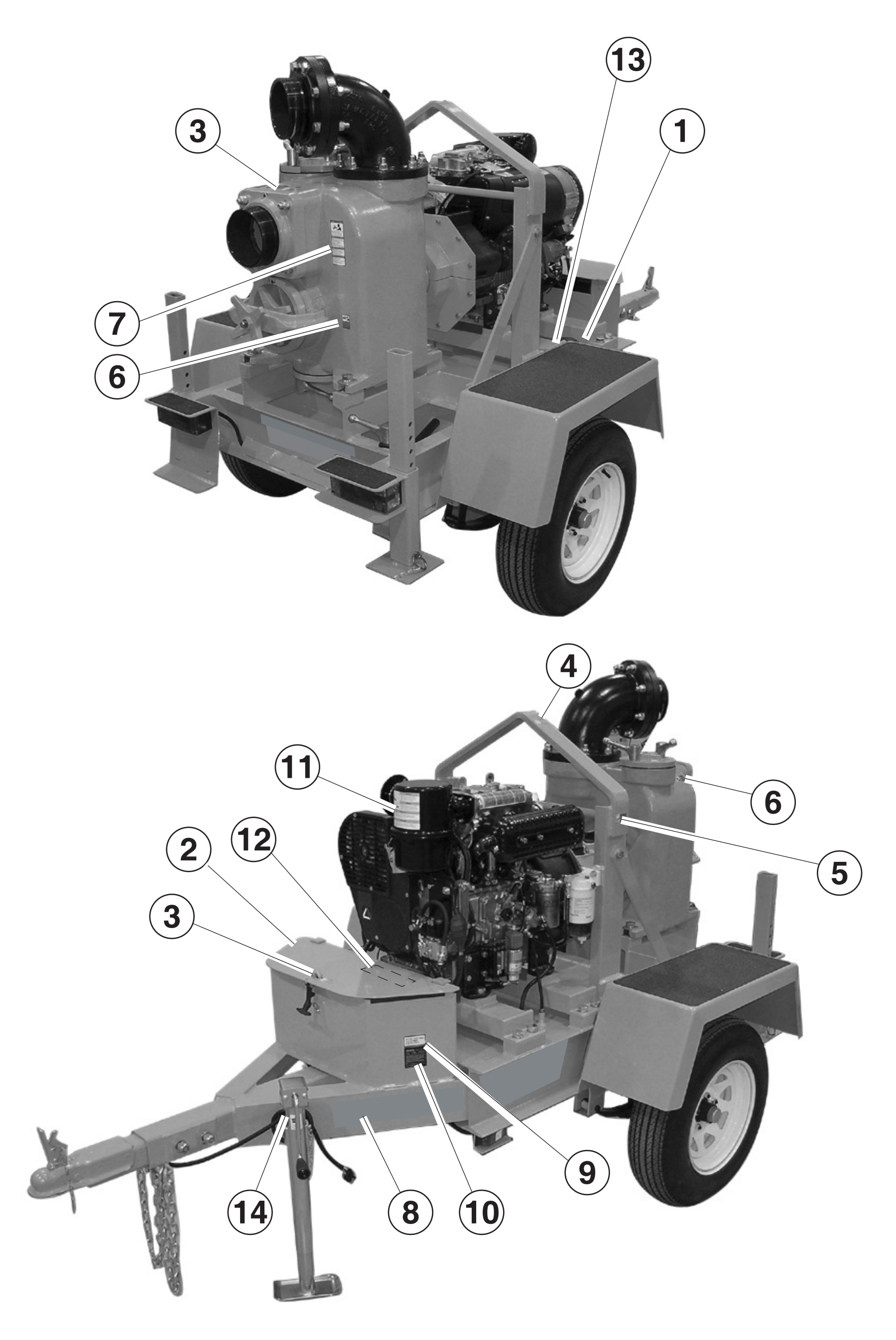
Quejas similares adicionales podrán conducir a una investigación por parte de la NHTSA. Si la NHTSA determina que existen defectos en un grupo de vehículos, podrá ordenar que los mismos sean retirados de circulación y que se inicie una campaña de reparaciones. Sin embargo, la NHTSA no deberá intervenir en problemas individuales entre Ud., su Agente autorizado, o la Wacker Neuson Corporation.

Para tomar contacto con la NHTSA llame sin cargo alguno por línea directa al 1-800-424-9393 (ó 366-0129 en el área de Washington, DC), www.nhtsa.com, o escriba a la NHTSA, U.S. Department of Transportation, Washington, DC 20590. Haciendo uso de la línea directa recién mencionada Ud. también podrá obtener informaciones adicionales sobre el tema de la seguridad de vehículos al utilizar la línea directa arriba mencionada.



2 Etiquetas

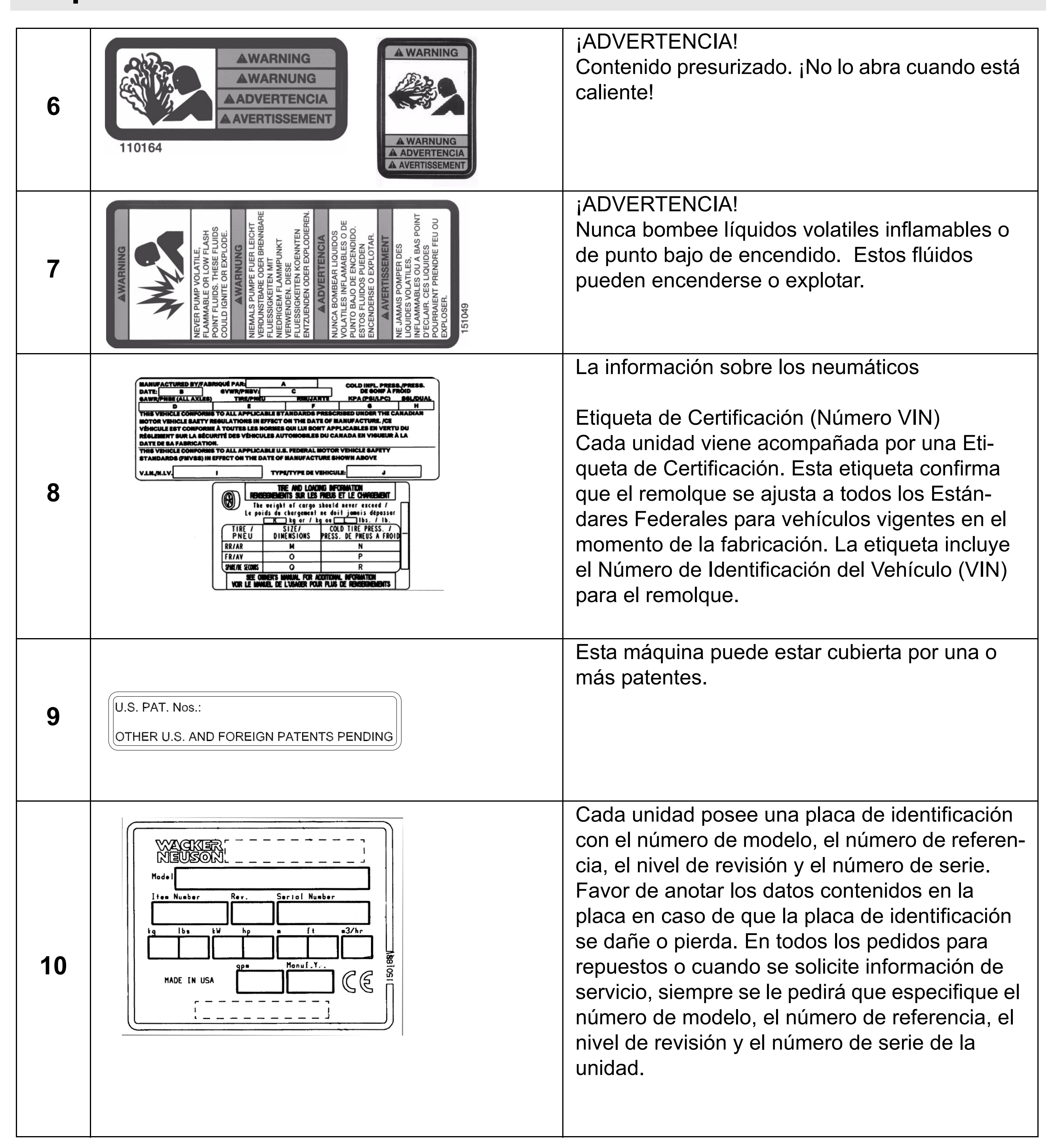
2.1 Ubicación de las calcomanías



wc_gr001145

2.2 Significado de las calcomanías

1	DANGER / GEFAHR / PELIGRO / DANGER / STOP / DIESEL / 119050	¡PELIGRO! Riesgo de asfixia. ■ Los motores emiten monóxido de carbono. ■ No opere la máquina bajo techo o en una zona cerrada. ■ NUNCA utilice la máquina en una casa o cochera, INCLUSO SI las puertas y ventanas están abiertas. ■ Sólo utilícelo en EXTERIORES y lejos de ventanas, puertas y orificios de ventilación. ■ Lea el Manual de operación. ■ No debe haber chispas, llamas ni objetos calientes cerca de la máquina. ■ Detenga el motor antes de recargar combustible. ¡PRECAUCION! Utilice sólo combustible diesel limpio y filtrado.
2	181919	Lugar de almacenamiento del Manual del Operador. Manual del operador deberán ser almacenados en la máquina.
3	CAUTION / VORSICHT / ATENCIÓN / ATTENTION / 110167	¡PRECAUCIÓN! Lea y entienda el Manual de operación suministrado antes de operar esta máquina. Si no lo hace, incrementará el riesgo de lesionarse o lesionar a otros.
4	NOTICE / HINWEIS / AVISO / AVIS / 0176110	AVISO Punto de elevación
5	WARNING / WARNUNG / ADVERTENCIA / AVERTISSEMENT / 117038	¡ADVERTENCIA! ¡Superficie caliente!



6		¡ADVERTENCIA! Contenido presurizado. ¡No lo abra cuando está caliente!
7		¡ADVERTENCIA! Nunca bombee líquidos volatiles inflamables o de punto bajo de encendido. Estos flúidos pueden encenderse o explotar.
8		La información sobre los neumáticos Etiqueta de Certificación (Número VIN) Cada unidad viene acompañada por una Etiqueta de Certificación. Esta etiqueta confirma que el remolque se ajusta a todos los Estándares Federales para vehículos vigentes en el momento de la fabricación. La etiqueta incluye el Número de Identificación del Vehículo (VIN) para el remolque.
9		Esta máquina puede estar cubierta por una o más patentes.
10		Cada unidad posee una placa de identificación con el número de modelo, el número de referencia, el nivel de revisión y el número de serie. Favor de anotar los datos contenidos en la placa en caso de que la placa de identificación se dañe o pierda. En todos los pedidos para repuestos o cuando se solicite información de servicio, siempre se le pedirá que especifique el número de modelo, el número de referencia, el nivel de revisión y el número de serie de la unidad.

11	CAUTION SERVICE OIL BATH AIR FILTER DAILY BEFORE STARTING ENGINE. SEVERE ENGINE DAMAGE WILL OCCUR IF OIL BATH FILTER IS LOW OR EMPTY. VORSICHT OELBADLUFTFILTER TAEGLICH WARTEN VOR INBETRIEBNAHME DES MOTORS. SCHADEN AM MOTOR KANN ENTSTEHEN WENN FILTER NIEDRIG ODER LEER IST. PRECAUCION PRESTE SERVICIO AL FILTRO DE AIRE EN BAÑO DE ACEITE ANTES DE ARRANCAR EL MOTOR. SE ARIESGAN DAÑOS AL MOTOR SI EL FILTRO SEA BAJO O VACIO. PRECAUTION ENTRETENIR LE FILTRE A AIR A BAIN D'HUILE TOUS LES JOURS AVANT DE DEMARRER LE MOTEUR. LE MOTEUR RISQUERAIT D'ETRE ENDOMMAGE LORSQUE LE FILTRE EST BAS OU VIDE.	¡PRECAUCIÓN:! Realice el mantenimiento del filtro de aire en baño de aceite diariamente antes de poner en marchar el motor. El motor sufrirá daños graves si el nivel del filtro en baño de aceite es bajo o si está vacío.
12	CAUTION ENGINE OVERHEAT - CHECK FAN BELT PRECAUCION MOTOR SE RACALIENTA VERIFIQUE CORREA DE VENTILADOR PRECAUTION MOTEUR SURCHAUFFE VERIFIER COURROIE DE VENTILATEUR	¡PRECAUCION! Motor se racalienta - Verifique correa de ventilador.
13	LOW SULFUR FUEL OR ULTRA LOW SULFUR FUEL ONLY. NUR NIEDRIGEN SCHWEFELKRAFTSTOFF ODER ULTRANIEDRIGEN SCHWEFELKRAFTSTOFF. SOLAMENTE COMBUSTIBLE DE BAJO CONTENIDO DE AZUFREO COMBUSTIBLE DE ULTRABAJO CONTENIDO DE AZUFRE. SEULEMENT CARBURANT DE SOUFRE BAS OU CARBURANT DE SOUFRE ULTRA BAS. 177416	Solamente combustible de bajo contenido de azufre o combustible de ultrabajo contenido de azufre.
14	179213	Posición de transporte del gato
15	NOTICE — ADD OIL TO AIR CLEANER BEFORE STARTING ENGINE. HINWEIS — VOR INBETRIEBNAHME LUFTFILTERMIT OL FÜLLEN. AVISO — AGREGELE ACEITE AL FILTRO DE AIRE. ANTES DE ARRANCAR EL MOTOR. AVIS — AJOUTER DE L'HUILE AU FILTRE À AIR AVANT DE DEMARRER LE MOTEUR. 117294	AVISO Agregele aceite al filtro de aire antes de arrancar el motor.

3 Levaje y el transporte

3.1 Levantando la máquina

Vea dibujo: wc_gr003180

Fije una eslinga o una cadena al punto de izaje **(a)** con ayuda de un gancho o grillete apropiado. Cada dispositivo deberá tener una capacidad de carga de mínimo 1090 Kg (2400 lbs.).



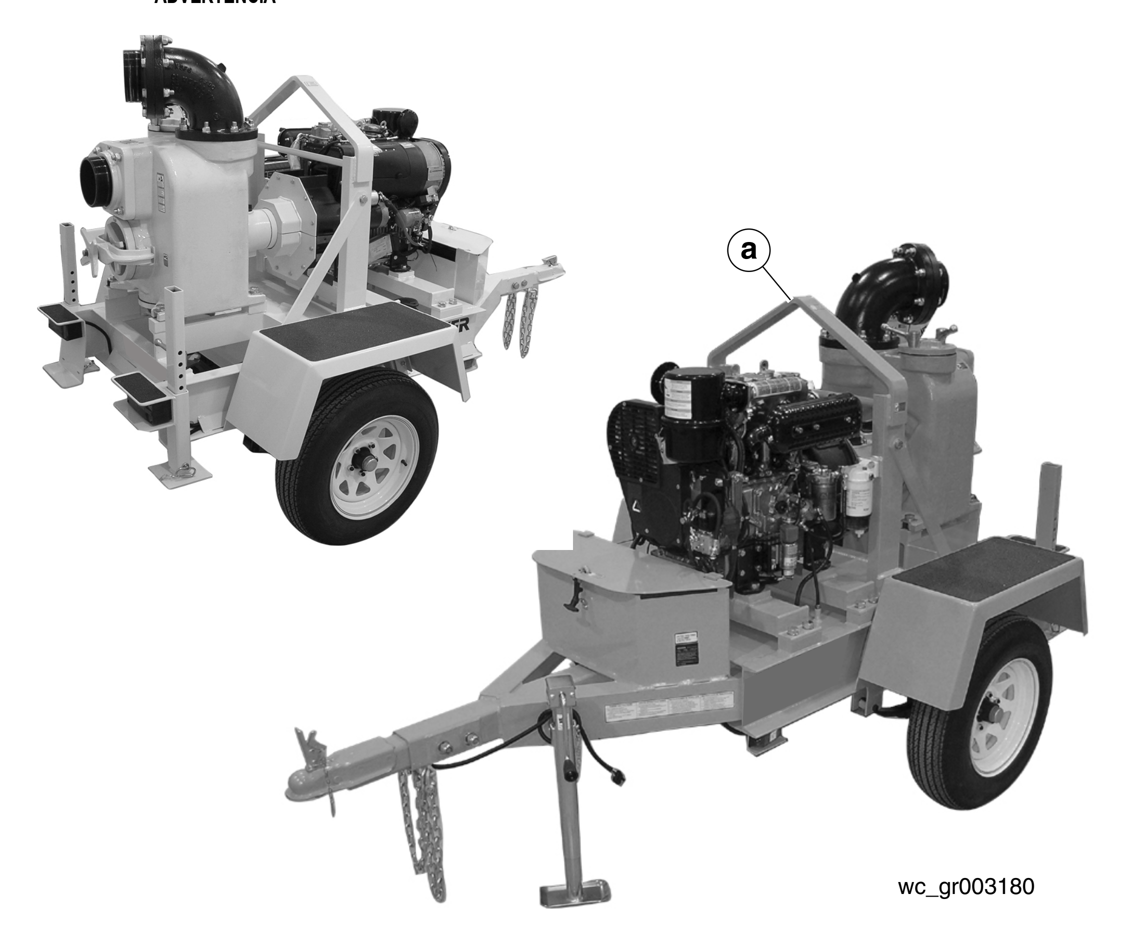
Hay que usar solamente cables de acero o cadenas con las dimensiones adecuadas. No use jamás cables que no cumplan los requisitos.



Nunca utilice otra parte del rodillo que la designada para levantar la máquina, ya que esto podría conducir a daños severos.



No se pare ni pase por debajo, no suba encima de la máquina durante las operaciones de levantamiento ni durante su transporte.



wc_gr003180

3.2 Neumáticos



Mantenga los neumáticos correctamente inflados y cerciórese de que cumplan con los requisitos nominales de carga. Los neumáticos que no tengan el aire suficiente pueden reventar, lo que podría provocar coleo o pérdida de control del vehículo de transporte.

Mantenga la presión de los neumaáticos especificada por el fabricante. Dicha información se encuentra grabada en los costados de los neumáticos. Revise la presión de aire cuando los neumáticos estén fríos, antes de mover el remolque. Si los neumáticos del remolque se desgastan o deterioran, reemplácelos rápidamente por otros del mismo tipo, tamaño y capacidad de carga de los originales.

Para mayor conveniencia y seguridad, se recomienda contar siempre con una rueda y un neumático de repuesto.

3.3 Ruedas y tuercas de sujeción



¡Si falta una tuerca de sujeción o bien si ésta se encuentra suelta se puede desprender una rueda! Mantenga todas las tuercas apretadas.

Antes de cada viaje verifique que si le faltan tuercas de sujeción **(b)** o si éstas estan sueltas. Cuando las reemplace, cerciórese de que la nueva tuerca sea exactamente igual a la tuerca original. Si bien la rosca de las tuercas puede ser igual, la nueva tuerca puede tener un tamaño que no le permite sostener firmemente a la rueda contra el cubo aun cuando esté firmemente apretada. Apriete las tuercas en intervalos parejos hasta alcanzar 115 Nm (85 pies lbs).

Nota: *En condiciones de uso normal, las tuercas de sujeción se asentarán durante las primeras cien millas (160 km), lo cual producirá una disminución en la torsión. En ese momento, se debe revisar cada tuerca y volver a apretarla al valor correcto.*

3.4 Gata para la lengüeta

Vea dibujo: wc_gr003181

Todos los remolques vienen con una gata para la lengüeta **(d)**. Utilícela para subir y bajar el acople del remolque a fin de instalar o retirar el enganche del vehículo de transporte.



3.5 Cadenas de seguridad

Vea dibujo: wc_gr003181

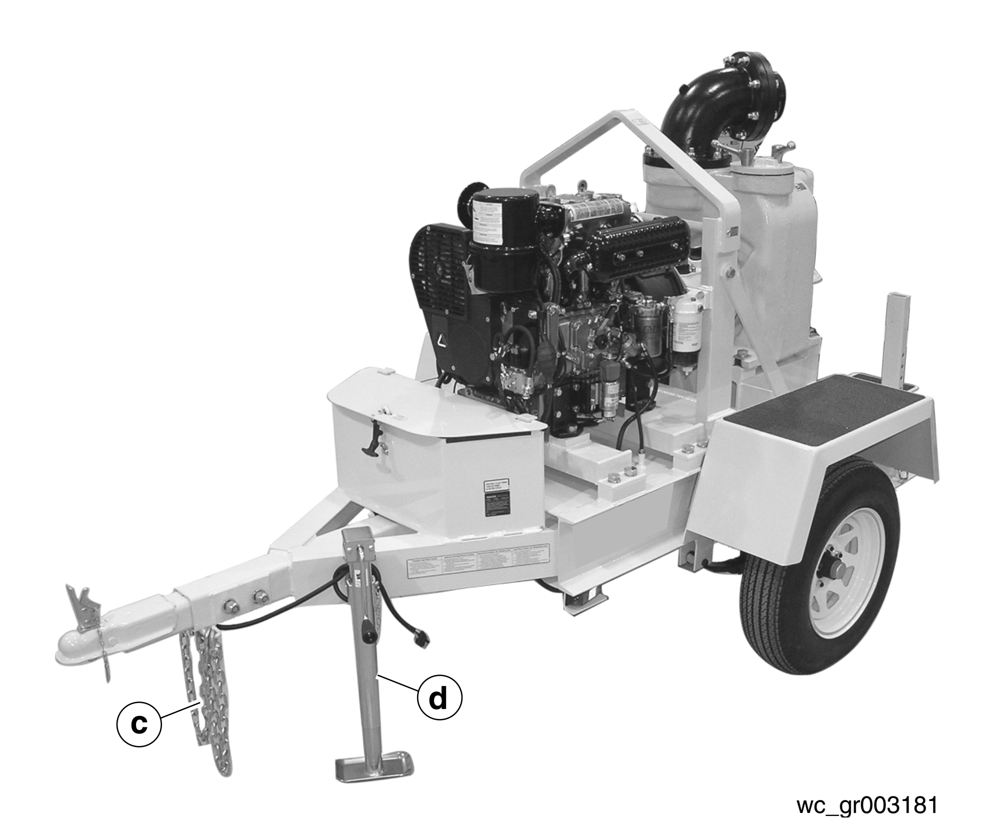


Si no se conectan correctamente las cadenas de seguridad entre el remolque y el vehículo de transporte, se puede producir un desprendimiento del remolque en caso de que el acople y el enganche se separen durante el traslado.

Las cadenas de seguridad **(c)** del remolque brindan una mayor protección ya que evitan que éste se separe del vehículo de transporte. Antes de cada viaje, cerciórese de que las cadenas estén correctamente unidas entre el vehículo de transporte y el remolque.

Las cadenas se deben unir en forma cruzada bajo la lengüeta del remolque. Las cadenas evitan que la lengüeta del remolque caiga al suelo si éste se separa del enganche. Monte las cadenas lo más apretado posible, dejando sólo el espacio necesario para permitir giros estrechos.

Si fuese necesario reemplazar una cadena, no la sustituya por otra menos resistente. Este remolque debe estar equipado con dos cadenas, cada una con una resistencia no inferior a la Calificación de peso total de un vehículo (Gross Vehicle Weight Rating - GVWR) del remolque. Todos los accesorios de las cadenas, incluyendo los ganchos, deben tener por lo menos la misma resistencia de la cadena. Reemplace las cadenas dañadas, NO las suelde ni intente repararlas.



wc_gr003181

3.6 Luces

Vea dibujo: wc_gr003182



Antes de transportar el remolque, revise y cerciórese de que todas sus luces estén en perfecto estado.

Las normas estatales y nacionales exigen que todos los tipos de remolques cuenten con luces traseras, de detención, intermitentes **(e)** y en los costados **(f)**.

El remolque viene con un mazo de cables especial **(g)** para conectar las luces del remolque al sistema de iluminación del vehículo de transporte.

e

g

f

wc_gr003182

4 Operación

4.1 Preparación para el uso inicial

Preparación para el uso inicial

A fin de preparar la máquina para el uso inicial:

4.1.1 Cerciórese de haber retirado de la máquina todos los materiales de embalaje sueltos.

4.1.2 Revise la máquina y sus componentes en busca de daños. Si hay daños visibles, ¡no opere la máquina! Comuníquese de inmediato con su distribuidor de Wacker Neuson para solicitar ayuda.

4.1.3 Haga un inventario de todos los artículos incluidos con la máquina y verifique que se encuentren todos los componentes sueltos y sujetadores que corresponda.

4.1.4 Instale los componentes sueltos que no vengan instalados.

4.1.5 Agregue líquidos según sea necesario, incluyendo combustible, aceite del motor y ácido de baterías.

4.1.6 Mueva la máquina a su lugar de operación.

4.2 Descripciones de los controles y componentes

Vea dibujo: wc_gr003183

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
1	Varilla control aceite motor	14	Filtro aceite motor
2	Filtro de combustible	15	Caja de batería
3	Palanca de alimentación manual de bomba de combustible	16	Enganche remolque
4	Tapa drenaje aceite motor	17	Apoyo delantero remolque
5	Solenoide marcha en vacio del motor	18	Estabilizadores traseros
6	Tablero de control	19	Tapa de drenaje
7	Interruptor del encendido	20	Tapa delantera de impulsor
8	Horametro	21	Entrada de succión
9	Sello mecánico	22	Tapa de cebadura de la bomba
10	Punto de izaje	23	Salida de descarga
11	Tapa aceite motor	24	Tapa del depósito
12	Tapa de inspección	25	Soporte de la placa de licencia
13	Filtro de aire	26	Interruptor de circuito

4.3 Ubicaciones de los controles y componentes

wc_gr003183

4.4 Combustible recomendado

El motor requiere combustible diesel N. 2. Usar solo combustible fresco y limpio. Combustible que contiene agua o impurezas dañará el sistema de combustible. Consulte el manual de instrucciones del motor para especificaciones de combustible completas.

4.5 Antes de arrancar el motor

4.5.1 Antes de arrancar, lea y entienda todas las instrucciones de seguridad y operación de este manual.

4.5.2 Verifique:

- el nivel de aceite en el motor.
- el nivel de combustible.
- la condición del filtro de aire.
- la apretura de los herrajes externos.
- la condición de las tuberías de combustible.

AVISO**:** NO USE el motor sin aceite en el filtrde aire en baño de aceite ya que provocará serio daño en el motor.

4.6 Antes de arrancar la bomba

Vea Dibujo: wc_gr001165

4.6.1 Verifique que la caja del rodamiento/empaque **(f)** tenga el nivel de aceite adecuado. También controle que el aceite no tenga rastros de agua. No opere la bomba si encuentra agua en este lugar.

4.6.2 Coloque la bomba lo más cerca del agua posible, en una superficie firme y plana. Mantenga la bomba nivelada.

4.6.3 Baje los estabilizadores traseros **(a)** hasta que entren en contacto con el piso. Fije los estabilizadores en posición con los pasadores.

4.6.4 Coloque el gato hidráulico **(b)** en la parte frontal del remolque. Bloquee ambas ruedas para evitar que la bomba ruede durante la operación.

4.6.5 Si es necesario, gire el codo de descarga para dirigir el flujo de agua en la dirección deseada.

4.6.6 Conecte la manguera de succión a la lumbrera de aspiración **(d)**. Conecte las mangueras de descarga a la lumbrera **(e)**. Verifique y ajuste las abrazaderas y el acoplamiento para asegurarse de que las mangueras estén bien sujetadas.



Una conexión suelta puede crear un riesgo grave para la seguridad en el caso de soltarse cuando la bomba esté en funcionamiento.



4.6.7 Conecte el colador a la manguera de succión para evitar que ingrese gran cantidad de suciedad en la bomba.

4.6.8 La bomba debe cebarse. Para hacerlo, abra la tapa **(c)** que está en la parte superior de la bomba y llene la caja de la bomba con agua. La bomba no se cebará si no da este paso.

wc_gr001165

4.7 El arranque

Vea dibujo: wc_gr001166

4.7.1 Suelte la perilla de la palanca de regulador **(c)** y coloque el acelerador del motor **(d)** a alta velocidad. Ajuste la perilla de la palanca de regulador.

4.7.2 Abra la tapa de la caja de batería **(a)**, y gire y mantenga la llave de encendido **(b)** en la posición ON (ENCENDIDO) hasta que la luz del tapón encendedor en el panel de control se apague. A continuación, gire la llave de encendido a la posición START (ARRANQUE). Suelte la llave luego del arranque. Saltará nuevamente a la posición ON (ENCENDIDO).

Nota: El *motor no arrancará si la presión de aceite es demasiado baja o la temperatura en la cabeza del cilindro supera el valor predeterminado.*

La bomba debe cebarse y comenzar a bombear en uno o dos minutos. A alturas de aspiración elevadas o velocidades del motor bajas, la bomba exigirá más tiempo para cebarse. Si la bomba no se ceba, apague el motor y consulte la sección sobre localización de problemas.

AVISO**:** NO haga funcionar el arrancador durante más de 15 a 20 segundos por vez; el motor de arranque puede sobrecalentarse y dañarse.

AVISO**:** NO use la bomba en seco durante mucho tiempo ni la use si no hay aceite en la caja del rodamiento/empaque. El sello mecánico puede sobrecalentarse y dañarse.

Ajuste del flujo de la bomba:

Puede establecer el flujo de la bomba si ajusta la velocidad del motor.

4.7.1 Para establecer la velocidad del motor, suelte la perilla de la palanca de regulador **(c)** y ajuste la palanca de regulador **(d)**.

4.7.2 Ajuste la empuñadora de la palanca de regulador para conservar la palanca en su lugar durante el funcionamiento de la bomba. Al cebar la bomba, coloque la palanca de regulador a toda velocidad hasta que el flujo de la bomba comience a fluir; a continuación, ajuste la palanca de regulador en la velocidad deseada.

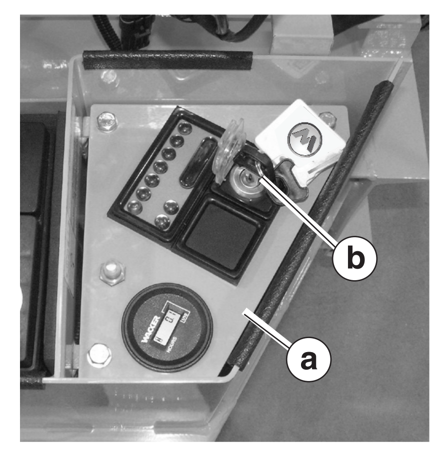


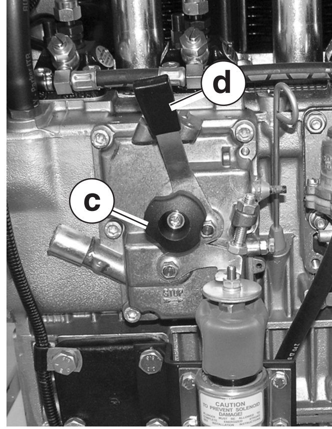
4.8 Detención

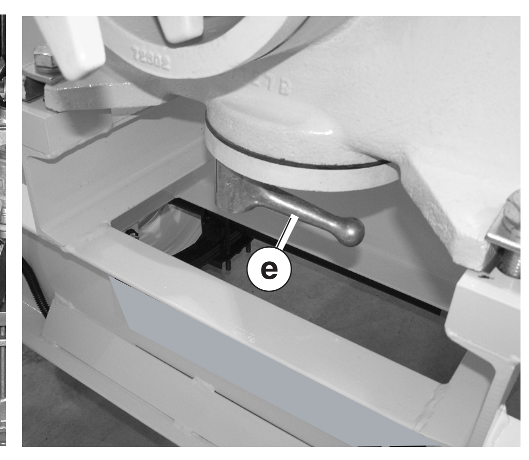
Vea dibujo: wc_gr001166

4.8.1 Gire el interruptor **(b)** de encendido a “OFF”.

***AVISO*: Si las temperaturas exteriores se preveen bajo 0° durante la noche, drene la carcaza de la bomba (e) en caso de no usarse.**







wc_gr001166

4.9 Sistema de apagado automático

El motor viene con un sistema de apagado automático que le brinda protección contra daños ocasionados en situaciones de baja presión de aceite o alta temperatura del cilindro.

Durante un estado de baja presión de aceite, el interruptor de baja presión de aceite se abre y corta la potencia al solenoide del acelerador. Durante un estado de alta temperatura del cilindro, el interruptor de temperatura del motor emite un cortocircuito a tierra. Esto dispara el interruptor de circuito y corta la potencia al solenoide del acelerador. Cuando el solenoide del acelerador no recibe potencia, se desenergiza. Cuando el solenoide del acelerador se desenergiza, el motor se detiene.

Si el motor se detiene inesperadamente y el interruptor de circuito se dispara, es una indicación de que hay un problema en la correa del ventilador. Verifique la correa del ventilador y cámbiela si es necesario. Restablezca el interruptor de circuito antes de reanudar el uso de la bomba.

Si el motor se detiene inesperadamente sin disparar el interruptor de circuito, verifique la cantidad de aceite en el cárter del motor. Llene el cárter del motor con aceite según sea necesario.

4.10 Información importante sobre la operación

***AVISO*:** NO haga funcionar la bomba en menos de 1.2 m de agua! A este nivel el agua comenzará a formar un torbellino bajo el fondo del colador, permitiendo que la bomba succione aire. La mezcla de aire y agua causará una condición llamada cavitación, que rápidamente destruirá el impulsor y la camará de agua dentro de la carcaza de la bomba.

4.11 Mangueras

Las mangueras de succión deberán ser lo suficiente-mente rígidas para evitar el colapsamiento. Asegure que las mangueras se encuentren en buenas condiciones. Un agujero o una rajadura en la manguera sobre la línea de agua evitará que la bomba comience a cebar.

***AVISO*:** Siempre use un colador en la manguera de succión para prevenir la entrada de basuras grandes que podrían bloquear la bomba o quebrar el impulsor.

Las mangueras de descarga son generalmente mangueras de paredes delgadas fácilmente colapsables. Sin embargo también podrán ser usadas mangueras rígidas como en la succión.

Mantenga la manguera de descarga lo más recta posible. Evite quiebres fuertes y curvas muy estrechas.

Nota: *Tanto las mangueras de succión como las mangueras de descarga Ud. podrá obtener en Wacker Neuson.*

4.12 Abrazaderas de manguera

Están disponibles una variedad de acoplamientos para colocar mangueras en las bocas de succión y descarga como tambien para conectar dos mangueras entre si.



4.13 Abrazaderas de manguera

Acoplamiento de la manguera de succión al orificio de admisión

Se recomienda utilizar al menos dos abrazaderas con perno forma T para la conexión de la manguera de succión a la admisión de la bomba. Coloque las abrazaderas en intervalos de 90° para obtener un mejor empaque. Agregue abrazaderas adicionales si la bomba tiene problemas para cebarse.

Nota: *Hasta la fuga más pequeña en el lado de succión de la bomba impedirá la cebadura de la bomba.*

Otras conexiones de las mangueras

Comúnmente, sólo se necesita una abrazadera con perno forma T o engranaje de tornillo sin fin para sujetar las mangueras en su lugar. En algunos casos, las diferencias en los diámetros de las mangueras pueden requerir el uso de abrazaderas adicionales para mantener una conexión confiable.

4.14 Colador

***AVISO*:** NO use un tamizador con orificios más grandes que la clasificación máxima de tamaño de sólidos de la bomba: 2pulg. (50mm). NO coloque el tamizador directamente en el barro o la arena. Siempre mantenga el tamizador suspendido en el líquido que está bombeando. Si no se siguen las directivas mencionadas, la bomba puede sufrir daños.

4.15 Codo de Descarga

Vea Dibujo: wc_gr001184

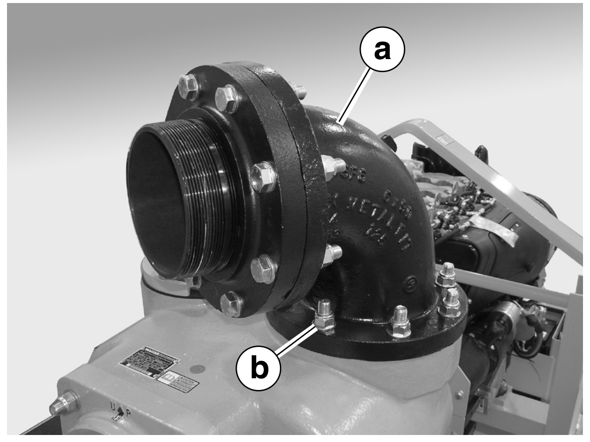
El codo de descarga **(a)** puede ser girado en 360° para dirigir el flujo de agua en cualquier dirección.

Para girar el codo:

4.15.1 Remova todas las tuercas **(b)** bloqueantes que afirman el codo a la carcaza de la bomba.

4.15.2 Levante el codo de los pernos y posicione el codo como se desee. Siempre verifique la junta y reemplazarla si se encuentra dañada.

4.15.3 Apriete las tuercas bloqueantes en forma uniforme a 160 Nm (118 ft. lbs).



wc_gr001184

4.16 Tapas

Vea Dibujo: wc_gr003210



¡NO abra las tapas ni introduzca las manos en la bomba mientras el motor esté en funcionamiento! El impulsor en movimiento puede provocar lesiones graves.

NO haga funcionar la bomba si alguna de las tapas está abierta o no está presente.

Tapa de drenaje/cebadura:

Las tapas de limpieza están ubicadas en la parte superior **(a)** y en la parte inferior **(b)** de la bomba. La tapa superior también se utiliza para agregar agua a la caja de la bomba para la cebadura. Para abrir una tapa, afloje la perilla y balancee la tapa hacia el costado.

Engrase la junta de caucho que está debajo de cada tapa periódicamente para evitar que se agarrote al metal y se quiebre.

Tapa del impulsor:

La tapa del impulsor **(c)** puede retirarse para limpiar la bomba, ajustar el espacio libre del impulsor e inspeccionar el interior de la bomba.

Para retirar la tapa y el codo del impulsor:

4.16.1 Gire la rueda de estrella interior **(d)** hasta que esté firmemente asentada contra la tapa del impulsor.

4.16.2 Gire la rueda de estrella exterior **(e)** hasta que la tapa salga de la caja.

4.16.3 Cuando la tapa del impulsor esté fuera de la caja, gire la abrazadera **(f)** en el sentido inverso a las agujas del reloj y extraiga la tapa del impulsor de la caja.

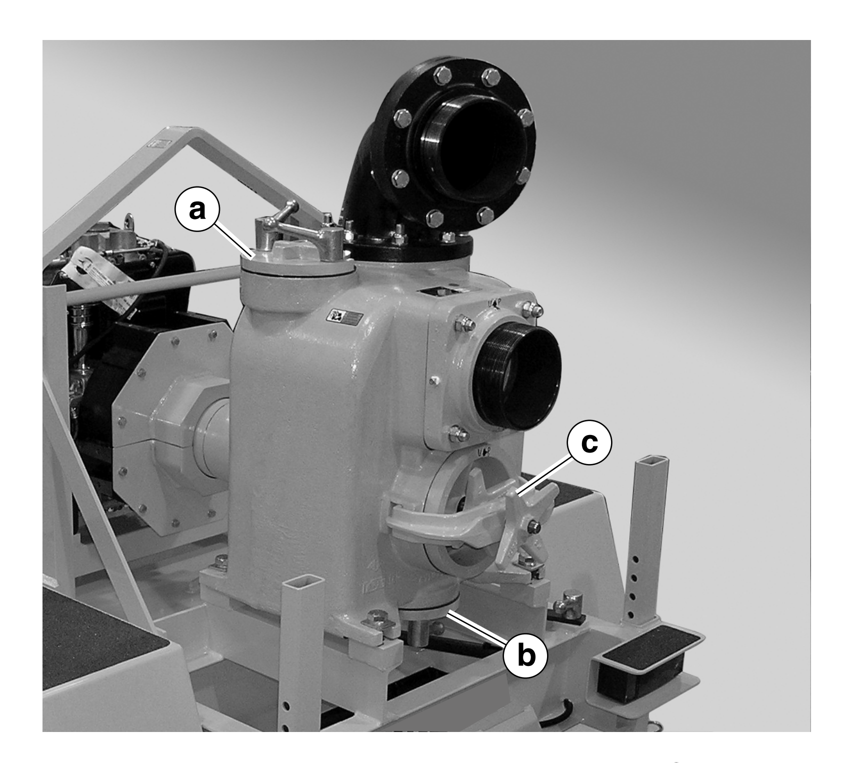
Para instalar el impulsor:

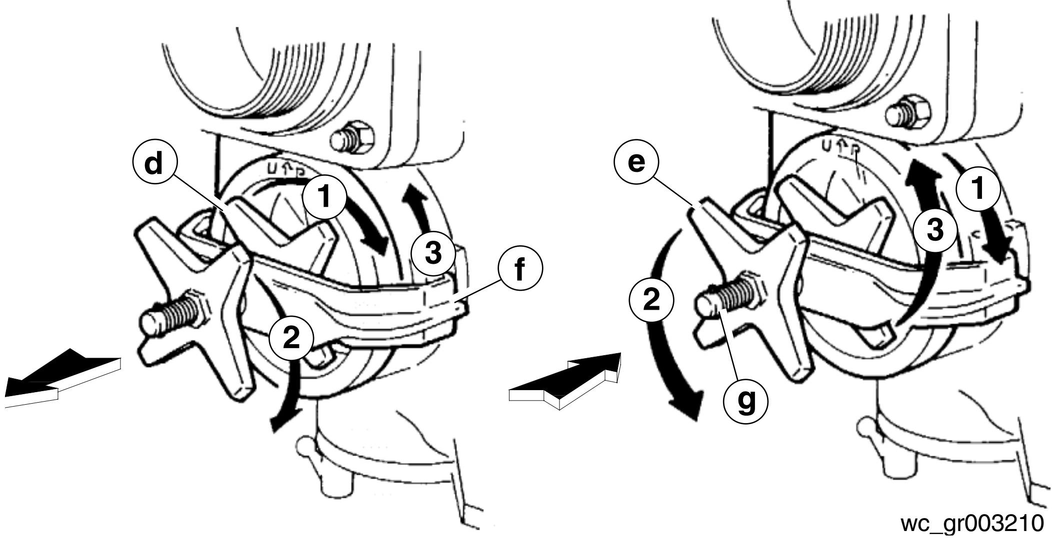
4.16.4 Coloque la tapa compl. del impulsor en la caja con la flecha de la pieza señalando hacia arriba. Gire la abrazadera **(f)** a su posición.

4.16.5 Gire la rueda de estrella exterior hacia afuera hasta que esté asentada contra el extremo del eje roscado **(g)**.

4.16.6 Gire la rueda de estrella interior hacia afuera para empujar la tapa del impulsor dentro de la caja. ¡Ajuste solamente la estrella interior con la mano!

4.16.7 Después de haber instalado la tapa del impulsor, gire la rueda exterior hacia adentro para empujar la abrazadera sobre la tapa del impulsor y asegurarla en su lugar.


a
c
b


d
1
3
f
2
e
1
3
2
g
wc_gr003210

4.17 Remolque máquina

Vea dibujo: wc_gr003185

Previo al enganche y el arrastre del remolque, verifique lo siguiente:

- Verifique que el vehículo, el enganche de remolque y el acoplador tengan una clasificación igual o mayor a la Clasificación del peso bruto del vehículo (Gross Vehicle Weight Rating - GVWR). Consulte ***Datos técnicos*** para obtener información sobre el peso del remolque.
- Verifique el desgaste de la banda de rodadura y la presión de las llantas del remolque. Asegúrese de que todas las tuercas de fijación estén ajustadas y en su lugar.
- Asegúrese de que el acoplador del remolque y el enganche del vehículo de remolque sean compatibles. El remolque está equipado con un acoplador de estilo clavija o un acoplador de bolas de 2pulg. (50,8mm) ó 2-5/16pulg. (58,7mm).
- Verifique el estado del acoplador del remolque y el enganche en el vehículo de remolque. NO arrastre el remolque si el acoplador o el enganche están dañados.
- Verifique que el acoplador y la bola del enganche estén limpios; luego, aplíqueles una capa de grasa. Una capa de grasa extenderá la vida útil del acoplador y la bola y eliminará los chirridos.
- Verifique que todos los pasadores y los pernos estén fijos en la barra de remolque.

Para enganchar el remolque:

4.17.1 Coloque la parte trasera de su vehículo lo más cerca posible al remolque. Es más fácil y seguro arrimar el vehículo de remolque hacia el remolque que tirar del remolque hasta el vehículo.

4.17.2 Verifique que el dispositivo de bloqueo del acoplador **(h)** esté suelto.

4.17.3 Levante el acoplador del remolque utilizando el gato para barra de remolque **(d)** hasta una altura que esté justo por encima de la bola en el enganche. Coloque con cuidado el vehículo de manera que la bola en el enganche quede debajo del acoplador. Baje el gato hasta que el acoplador esté completamente sobre la bola.

4.17.4 Verifique la parte de abajo del acoplamiento para asegurarse de que la abrazadera de bolas esté debajo de la bola y no montada en la parte superior de ella.

4.17.5 Sujete el acoplador con abrazaderas a la bola del enganche. Para asegurarse de que está sujeto y fijo en su lugar, levante la barra de remolque del remolque. Si se suelta de la bola, libere la abrazadera de la bola y repita el paso 3.

4.17.6 Después de enganchar el remolque al vehículo de remolque, bloquee los estabilizadores traseros **(k)** y el gato de la barra de remolque **(d)** en las posiciones UP (ARRIBA).

4.17.7 Asegúrese de que el conjunto de cables **(g)** esté conectado al vehículo y que las luces de posición, de freno y de giro **(e)** y las luces indicadoras laterales **(f)** funcionen.

4.17.8 Conecte las cadenas de seguridad **(c)** en forma cruzada debajo de la barra de remolque del remolque.


PRECAUCION

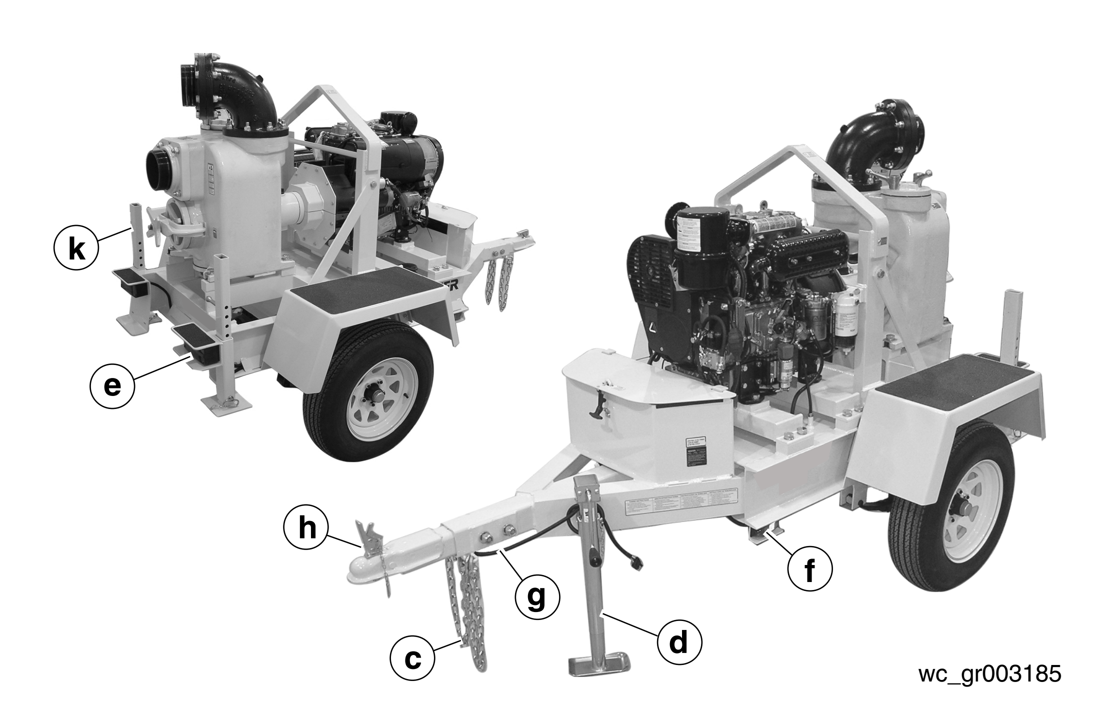
Al remolcar, conserve un espacio adicional entre los vehículos y evite los rebordes blandos, los bordes de las aceras y los cambios repentinos de carril. Si no ha tirado del remolque anteriormente, practique girar, detenerse y dar marcha atrás en un área sin tránsito.

NO exceda las 55mph (88,5km/h) al arrastrar el remolque.

En la mayoría de los estados, los remolques grandes deben registrarse y obtener una licencia del Departamento de Transporte Estatal de EE.UU. (State Department of Transportation). Antes de remolcar, asegúrese de verificar los requisitos de licencia.


ADVERTENCIA

Siempre consulte las regulaciones pertinentes del Departamento de Transporte antes de remolcar.



4.18 Procedimiento de parada de emergencia

Si se produce una falla o accidente mientras la máquina está funcionando, siga el procedimiento que se indica a continuación.

4.18.1 Detenga el motor.

4.18.2 Corte el suministro de combustible.

4.18.3 Retire la obstrucción.

4.18.4 Enderece las mangueras.

4.18.5 Deje que la máquina se enfríe.

4.18.6 Comuníquese con el propietario del patio de alquiler o la máquina.

5 Mantenimiento

5.1 Calendario de mantenimiento periódico

En la tabla que aparece a continuación se indica el mantenimiento básico de la máquina. El operario puede efectuar las tareas designadas con marcas de verificación. Aquellas designadas con cuadraditos ennegrecidos requieren entrenamiento y equipos especiales.

En el Manual de operación del fabricante del motor encontrará información adicional.

Lombardini 11LD625-3 Motor	Diaria-mente antes de arrancar	Cada 125 horas	Cada 250 horas	Cada 500 horas
Revise el aceite del motor. Llene al nivel correcto.	✓			
Limpie el filtro de aire.	✓			
Controle estado y tensión de la correa de ventilador.		■		
Cambie el aceite en la caja del cigüeñal del motor.			■	
Cambie el filtro de aceite del motor.			■	
Cambie el filtro de combustible.			■	
Limpie las aletas de enfriamiento del motor.			■	
Revise la holgura de la válvula.				■
Apriete las uniones y limpie los inyectores.				■
Cambie la correa del ventilador.				■

* Cambie más frecuentemente en ambientes polvorientos. Vea el manual del fabricante del motor.

Máquina	Diaria-mente antes de arrancar	Cada 100 horas	Cada 250 horas	Cada 500 horas
Verifique las piezas metálicas externas.	✓			
Abra la tapa de la carcaza de la bomba y remova cualquier basura del interior de ella.	✓			
Verifique el nivel de aceite del sello mecánico. Rellene al nivel correcto.	✓			
Verifique posibles pérdidas de agua en la carcaza del rodamiento/sello mecánico.	✓			
Verifique nivel de aceite en la carcaza del rodamiento de la bomba.	■			
Drene agua del separador de agua en la línea de combustible.	■			

Verifique el nivel de aceite en la carcaza del sello mecánico.		■		
Cambie aceite en el rodamiento de la bomba.			■	
Verifique la válvula de empuje en su apriete.				✓

5.2 Mantenimiento del Sistema de Entrega de Combustible

El mantenimiento del sistema de reparto de combustible del motor debería ser hecho por un mecánico experto familiarizado con motores diesel. Para procedimientos detallados de mantenimiento en el sistema de combustible del motor refiérase al manual del motor adjunto con la máquina al momento de envió.

5.3 Mantenimiento del filtro de aire

Vea dibujo: wc_gr003175

Inspeccione el filtro de aire y cambie el aceite en el baño de aceite diariamente antes de funcionar el motor. Bajo condiciones de polvo, verifique la condición del aceite varias veces al día. Cambie el aceite si aparece espeso o sucio. Limpie el filtro de aire más a menudo.

Mantenga la copa de aceite llena con aceite limpio hasta la marca del nivel **(a)**.

***AVISO*: ** NUNCA haga funcionar el motor sin aceite en el filtro de aire! Podrá causar serio dañ en el motor.

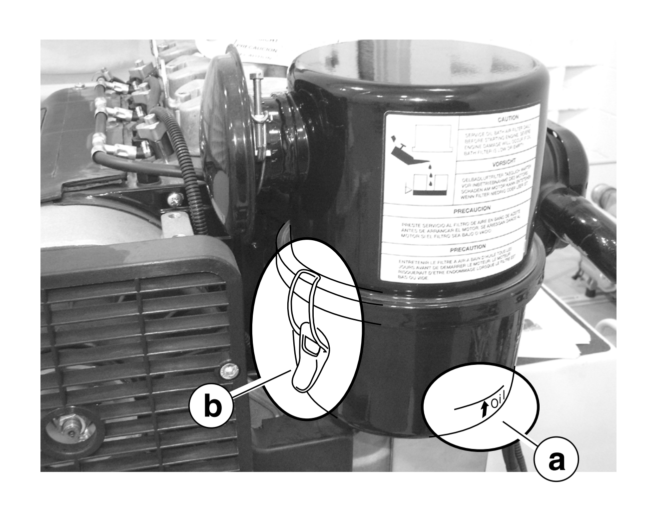
Para limpiar el filtro de aire:

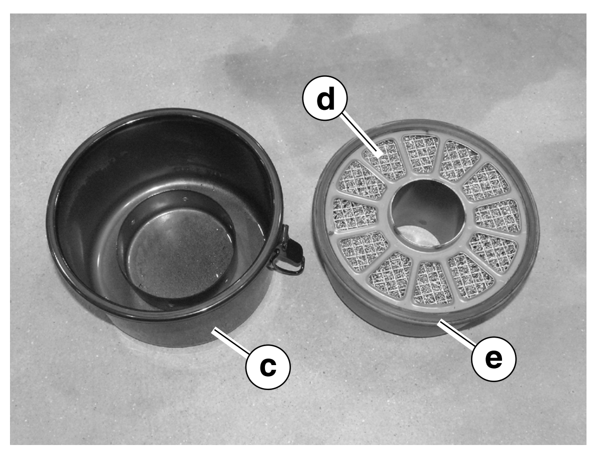
5.3.1 Solte los enganches **(b)** de resorte y remova la copa **(c)** de aceite.

5.3.2 Remova el elemento **(d)** de la copa. Tenga cuidado de no dañar el anillo de sello de goma **(e)** del elemento.

5.3.3 Lave el elemento del filtro con combustible diesel o kerosene. NO use gasolina. Permita que el elemento seque completamente.

5.3.4 Cambie aceite en la copa. Llene la copa hasta la marca **(a)**. Coloque el elemento en la copa e instalar la copa en el filtro de aire.





wc_gr003175

5.4 Mantenimiento del filtro de combustible

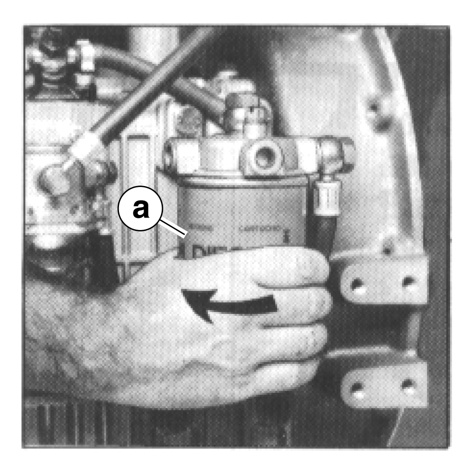
Vea dibujo: wc_gr001188

Cambie el filtro de combustible del motor cada 250 horas de operación.

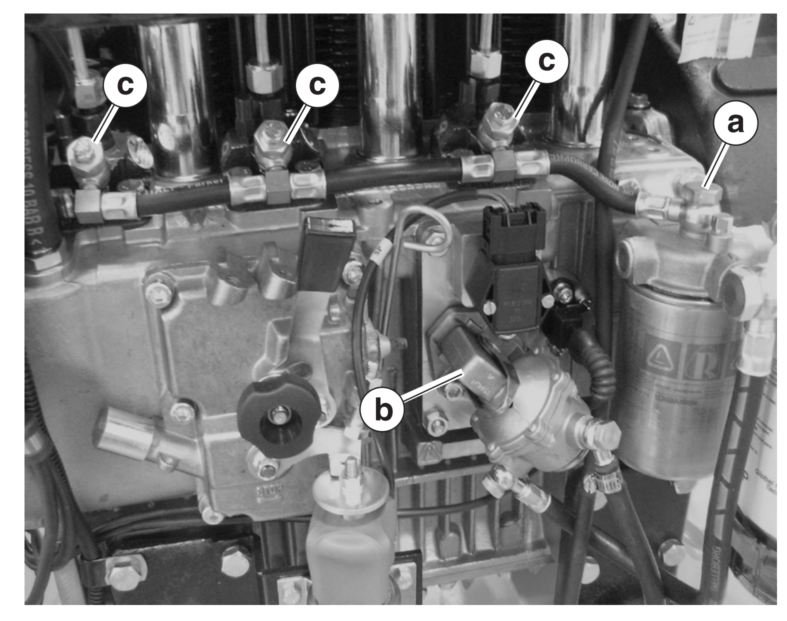
5.4.1 Cambie el filtro **(a)** del motor.

5.4.2 Instale el filtro nuevo y cebe las líneas de combustible como se

describe en la siguiente sección si es necesario.



wc_gr001188



wc_gr003176

5.5 Cebadura del Sistema de Combustible

Vea Dibujo: wc_gr003176

En caso que el tanque de combustible se ha vaciado completamente será necesario cebar manualmente el sistema de combustible.

Para cebar el sistema de combustible:

5.5.1 Remueva el tapón de la parte superior del separador de agua, llenarlo con diesel.

5.5.2 Afloje el tornillo **(a)** en el filtro de combustible y bombear palanca **(b)** hasta ver salir combustible del tornillo/agujero. Ajuste el tornillo.

5.5.3 Afloje el tornillo **(c)** empezando con el inyector más cercano al filtro de combustible y bombee manualmente hasta que ver salir diesel del tornillo/agujero. Ajuste y repita el proceso para cada inyector.

5.6 Lubricación

Vea dibujo: wc_gr000057 & wc_gr001187

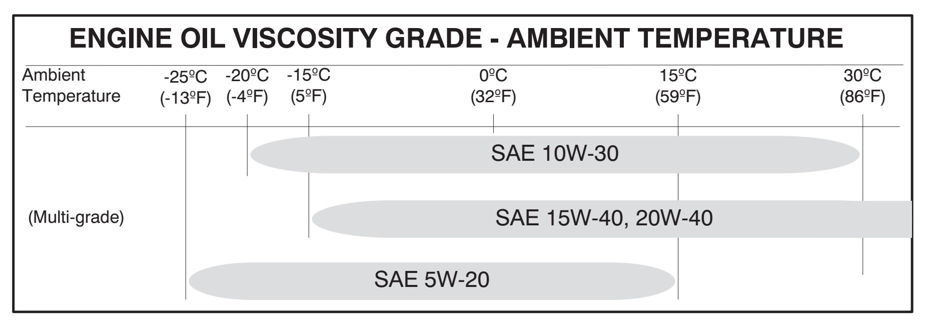
Revise diariamente el nivel de aceite en el motor. Agregue aceite según sea necesario.

Para revisar el aceite:

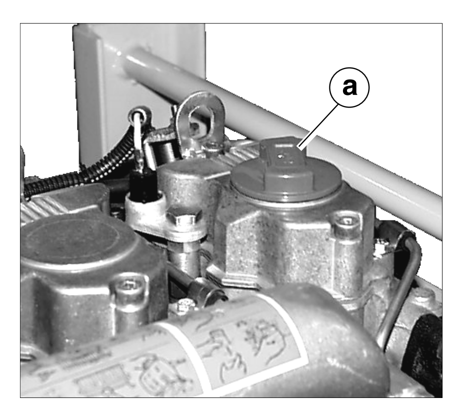
Coloque la máquina en una superficie plana, quite la varilla medidora y revise que el nivel de aceite esté en la marca máxima. Adicione aceite a través de la tapa del filtro de aceite **(a)** arriba del motor, revisando la varilla medidora ocasionalmente. NO sobre llene.

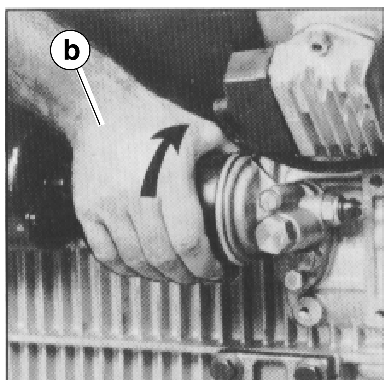
Grados de aceite sugeridos:

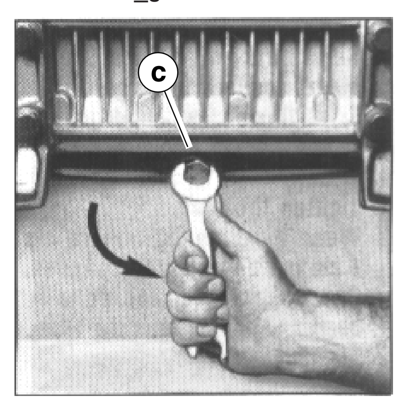
Use aceite para motor diesel únicamente (catalogados CD por el servicio API o su equivalente).



wc_gr000057







wc_gr001187

5.7 Aceite del motor

Vea dibujo: wc_gr001187

Cambie el aceite y el filtro de aceite **(b)** cada 250 horas. En máquinas nuevas, cambie el aceite después de 50 horas de operación. Drene el aceite mientras el motor todavia está tibio.

5.7.1 Quite el tapón de drenaje **(c)** para drenar el aceite.

Nota: *Para proteger el ambiente hay que colocar debajo de la máquina un recipiente para recoger el flúido y una lona impermeable para proteger el terreno. Los flúidos se eliminarán siguiendo lo dispuesto por las normas vigentes sobre la materia.*

5.7.2 Instale el tapón de drenaje.

5.7.3 Remueva el llenador de aceite **(a)** y llene la carcaza del motor con el aceite recomendado.

Capacidad del aceite: 5 litros SAE10W30, tipo CD

5.7.4 Instale el llenador de aceite.

5.8 Entrehierro de electrodos

Vea Dibujo: wc_gr000476

Revise y ajuste la holgura de la válvula cada 500 horas.

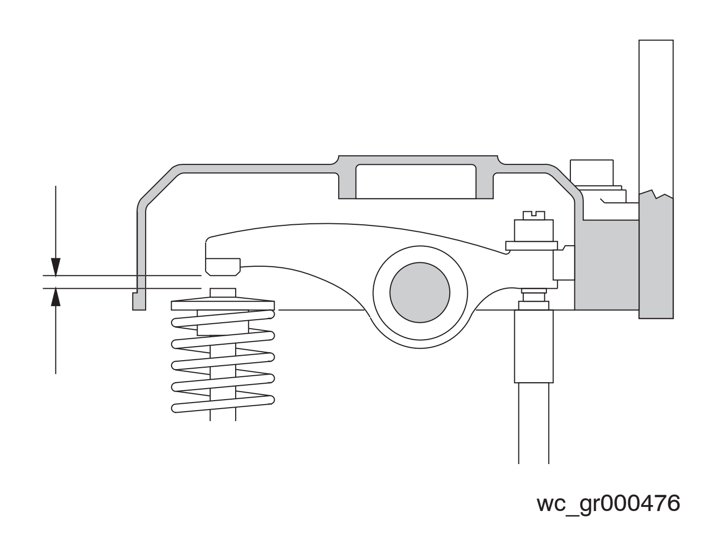
Ajuste la holgura con el motor frío.

5.8.1 Quite la cubierta del balancín y revise grietas en los empaques.

5.8.2 Mueva cada cilindro de los pistones arriba del punto muerto en el choque de la compresión y ajuste la holgura.

Holgura de la válvula: 0.20 mm.

5.8.3 Reemplace la cubierta y apriete los tornillos a 19 Nm.



wc_gr000476

5.9 Correa del ventilador

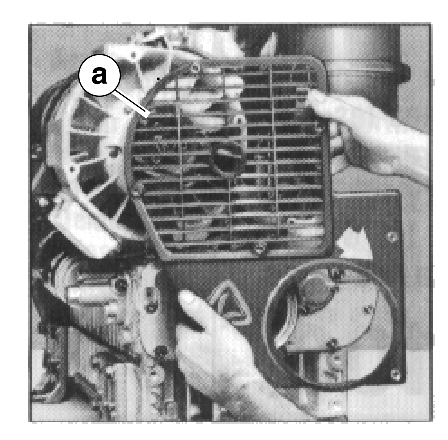
Vea Dibujo: wc_gr001190

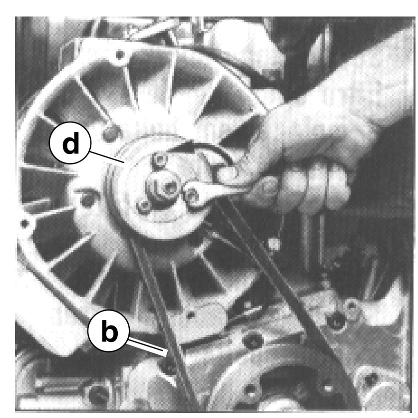
Verifique la tensión cada 125 horas. Reemplace la correa cada 500 horas.

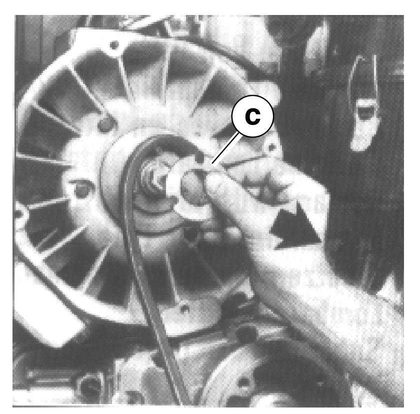
5.9.1 Remueva el guardacorrea **(a)** y verifique que la correa **(b)** no posea quebraduras o dobladuras.

5.9.2 Para tensar la correa, agregue o saque espaciadores **(c)** ubicados entre la polea **(d)** del ventilador. Los espaciadores tienen un grosor de 0,5–1,0 y 2 mm.

5.9.3 Para verificar la tensión de la correa, presione la correa en el medio entre las dos poleas con una presión de 10 kgs, o presione firmemente con el pulgar. La correa no debe ceder más de 1 cm.





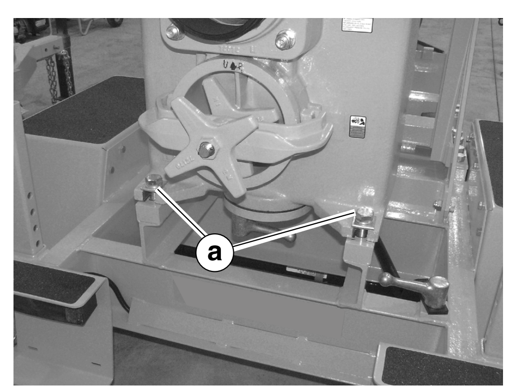


wc_gr00119(

5.10 Pernos de Montaje de la Carcaza de la Bomba

Vea Dibujo: wc_gr003178

Revise al apriete de los pernos **(a)** de la carcaza de la bomba después de las primeras 50 horas de operación. Inspeccione los pernos periodicamente posteriormente y reapriete cuando sea necesario. Torque es de 330 Nm (243 ft. lbs.).



wc_gr003178



5.11 Lubricación del sello mecánico

Vea dibujo: wc_gr003179

Verifique el aceite en la caja del empaque a diario antes de poner la bomba en funcionamiento. Verifique su nivel y controle si hay rastros de agua. Si encuentra agua, cambie el aceite de inmediato. De lo contrario, cambie el aceite cada 100 horas de operación de la bomba.

Nota: *Es normal que algo de agua atraviese el sello mecánico; no obstante, si hay demasiada agua y el aceite parece aguado, inspeccione el sello mecánico en busca de signos de desgaste o daños.*

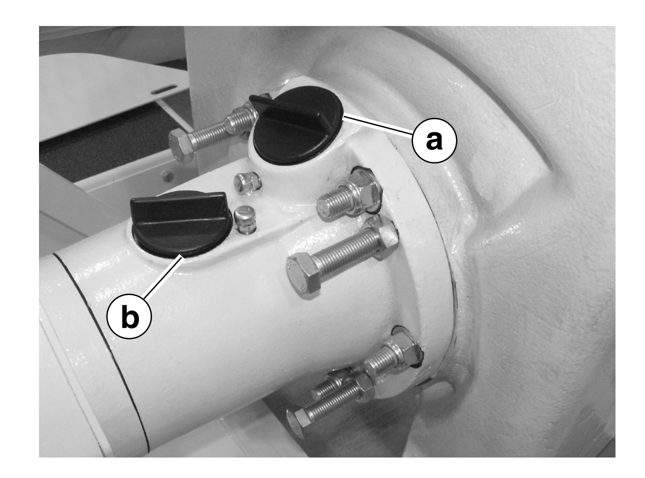
Para verificar el nivel de aceite:

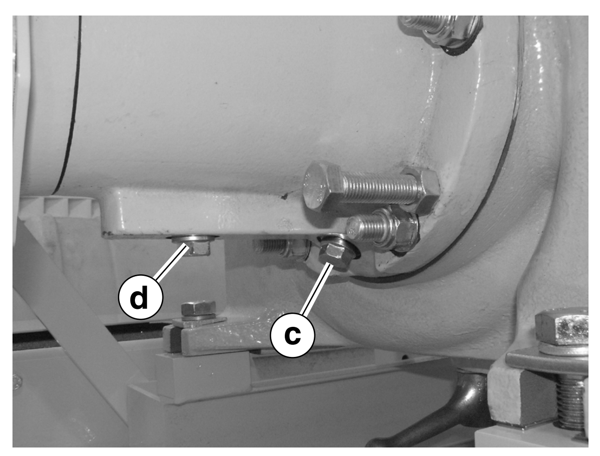
5.11.1 Retire el tapón de llenado de plástico **(a)** de la parte superior de la caja del rodamiento. El nivel de aceite debe tocar la base de la abertura del tapón. Agregue aceite según sea necesario.

Para cambiar el aceite:

5.11.2 Retire el tapón roscado **(c)** de la parte inferior de la caja del rodamiento.

5.11.3 Cambie el tapón roscado y agregue aceite (aproximadamente 27 oz. [800ml] 15W40) a través del orificio **(a)** en la parte superior de la caja del rodamiento hasta que el nivel de aceite llegue a la base de la abertura del tapón de llenado.





wc_gr003179

5.12 Lubricación - Caja de Rodamiento

Vea Dibujo: wc_gr003179

Verifique el nivel de aceite en la caja diariamente antes de arrancar la bomba. Cambie el aceite cada 300 horas.

Para verificar el nivel de aceite:

5.12.1 Remova el tapón de plástico de llenado **(b)** de la parte superior de la caja de rodamiento. El nivel de aceite debería estar cerca al centro del eje de accionamiento. Agregue aceite si es necesario.

Para cambiar el aceite:

5.12.1 Remova el tapón **(d)** del fondo de la caja del rodamiento.

5.12.2 Reponga el tapón de drenaje y agregue 500 ml de aceite 15W40 a través de la abertura **(b)** en la parte superior de la caja de rodamiento. NO llene en exceso la caja de rodamiento.

Inspeccione el aceite usado. Si el aceite está sucio o contaminado excesivamente con agua, inspeccione la bomba y los sellos de la caja de rodamientos.

5.13 Inspección del impulsor

Vea dibujo: wc_gr003206

La arena, la suciedad y los desechos desgastarán el impulsor. Si el rendimiento de la bomba disminuye con el tiempo, verifique y ajuste el espacio libre entre el impulsor y el inserto.

5.13.1 Apague la máquina.



¡NO introduzca las manos ni inserte nada en la bomba mientras el motor esté en funcionamiento!

NO haga funcionar la bomba si retiró la tapa del impulsor.

5.13.2 Abra la tapa de drenaje inferior y drene la bomba.

5.13.3 Retire la brida de succión **(a)** y la junta de chapaleta **(b)** de la parte frontal de la bomba.



Los bordes del impulsor pueden ser extremadamente filosos; tenga cuidado al trabajar en la bomba para reducir el riesgo de cortarse.

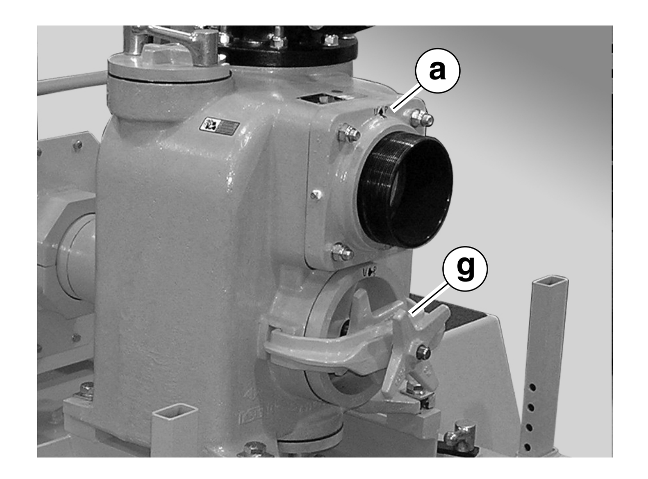
5.13.4 Limpie el impulsor **(d)** con una mezcla en partes iguales de lejía y agua antes de trabajar con él.

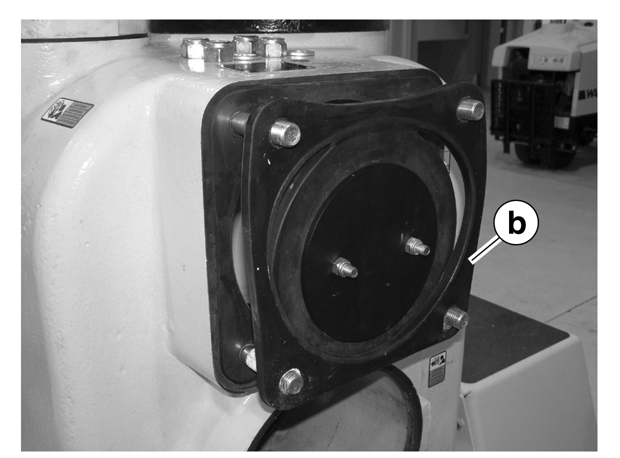
5.13.5 Alcance la parte interior de la bomba a través de la lumbrera de aspiración y use una tira calibradora **(c)** para verificar la abertura entre el impulsor y el inserto **(e)**. La bomba funcionará más eficazmente cuando la abertura se mantenga entre 0,005pulg. y 0,025pulg. (0,15mm-0,75mm). Aunque es posible el funcionamiento con aberturas más grandes, éstas pueden reducir ligeramente la salida de la bomba.

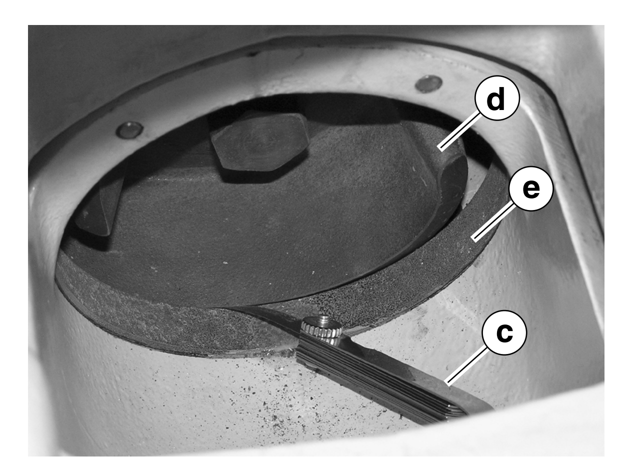
5.13.6 Si es necesario, agregue laminillas **(f)** entre el inserto y la tapa del impulsor **(g)** para disminuir la abertura entre estas dos piezas. El inserto está conectado a la parte posterior de la tapa del impulsor. Para agregar laminillas:

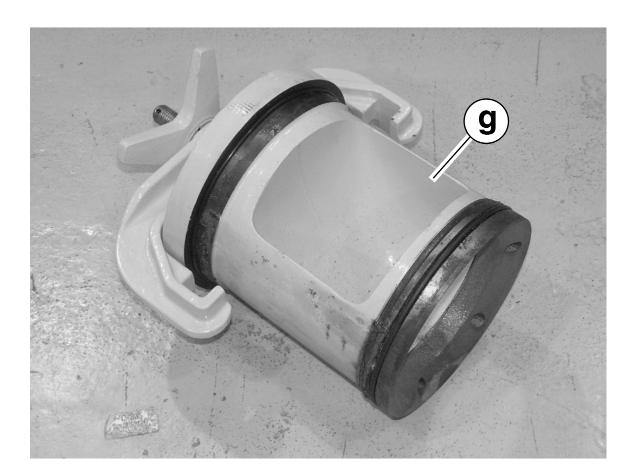
- Retire la tapa del impulsor.
- Retire los tornillos que aseguran el inserto a la tapa del impulsor.
- Agregue laminillas según sea necesario y vuelva a verificar la abertura.
- Después de haber determinado la cantidad adecuada de laminillas, use un compuesto de alta resistencia en los tornillos y fije las laminillas y el inserto a la tapa del impulsor. Ajuste los tornillos a 19pies-lbs. (26Nm).

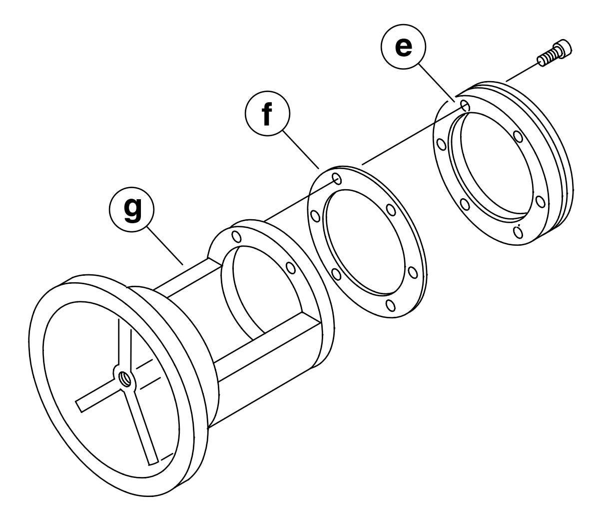
5.13.7 Vuelva a instalar la brida de succión y la junta de chapaleta.

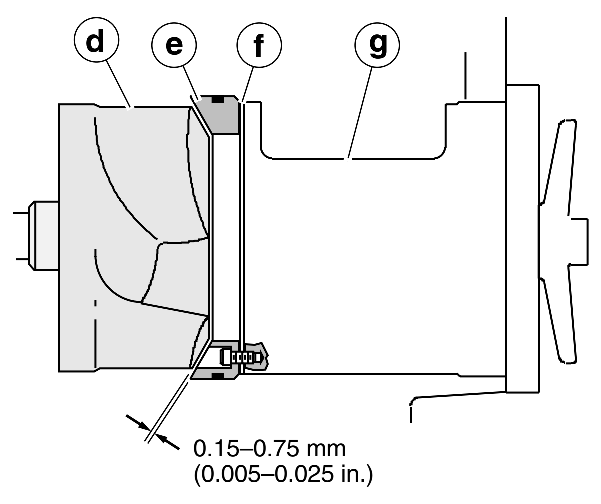












wc_gr003206

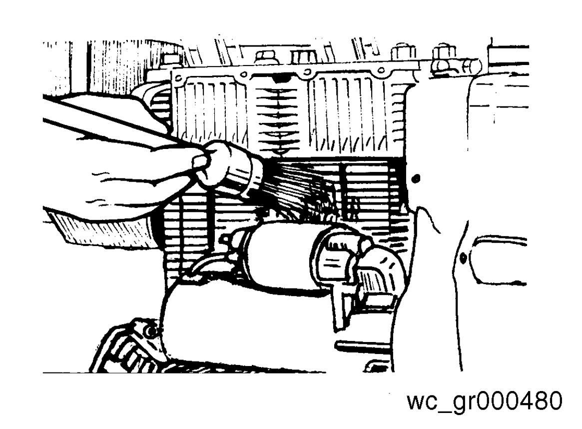
5.14 Aletas de enfriamiento

Vea dibujo: wc_gr000480

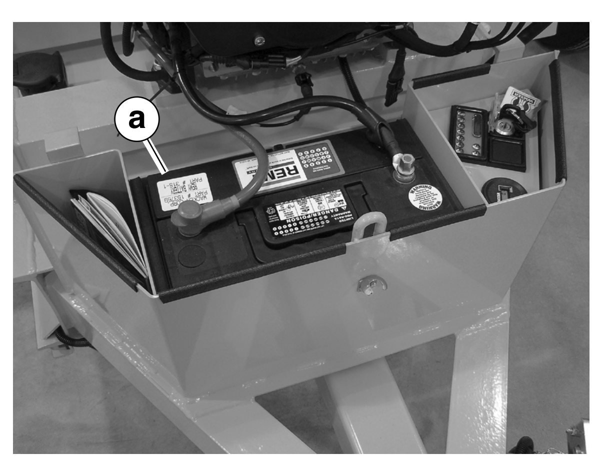
El motor es enfriado con aire y depende de las aletas de enfriamiento del cilindro para disipar el calor. En condiciones polvorosas las aletas enfriadoras pueden llegar a obstruirse o cubrirse de polvo, reduciendo el enfriamiento del motor.

Quite la tapa del motor e inspección las aletas de enfriamiento del motor cada 100 horas.

Quite la suciedad acumulado usando un cepillo y combustible diesel o keroseno. Seque usando aire comprimido. Coloque la tapa de inspección antes de arrancar el motor.



wc_gr000480



wc_gr003177

5.15 Batería

Vea dibujo: wc_gr003177

La batería **(a)** provista con esta máquina es una celda ácida de trabajo pesado, diseñada para 12 V, 160 Ah, BCI grupo 31. Verifique el electrolito en la batería periodicamente y agregue agua destilada si se requiere para mantener el nivel correcto.

Mantenga los terminales de la batería limpios y apriete si es necesario.

Bajo condiciones de temperatura exterior frías los motores diesel requieren de un giro relativamente alto para arrancar. Mantenga la batería plenamente cargada. Si usa una batería de reemplazo asegúrese que tenga el máximo amperaje de partida disponible para asegurar el arranque bajo condiciones de temperatura ambiente bajas.

5.16 Localización de problemas

Problema / Sintoma	Causa / Remedio
El motor no arranca.	• Tanque de combustible vacio. • Combustible equivocado. • Combustible antiguo. Limpie tanque, cambie filtro y llene con combustible fresco. • Sistema de combustible no cebado. • Conexiones de batería sueltas o corroídas; batería muerta; electrólito bajo. • Nivel de aceite muy bajo. • Motor demasiado caliente. • Interruptor de ignición defectuoso. • Solenoide de regulación defectuoso. • Conexiones eléctricas sueltas o quebradas. • Motor defectuoso.
Motor arranca con dificultad.	• Suciedad o basura en el interior de la bomba, impulsor bloqueado. • Carga de batería baja. • Motor defectuoso.
Motor arranca pero la bomba no succiona agua.	• La bomba no ha sido llenada de agua. • Colador de succión tapado. • Manguera de succión dañada; entrada de aire en la manguera sobre el nivel de agua. • Entrada de aire en la boca de succión. • La bomba se encuentra muy elevada sobre el nivel de agua. • Basura en la bomba. • Velocidad del motor muy baja.
Bomba succiona agua pero descarga poca o nada de agua	• Colador de succión parcialmente obstruido. • Impulsor gastado; ajuste inserto. • Manguera de descarga doblada o bloqueada. • Velocidad del motor muy baja.
Motor se detiene solo.	• Falta de combustible. • Presión de aceite muy baja. • Motor sobrecalentado.



5.17 Almacenamiento de período largo

Si la unidad es almacenada más de 30 días, recomendamos los siguientes pasos.

5.17.1 Lave la bomba y las mangueras bombeando agua limpia por algunos minutos. Si la bomba fue usada para bombear agua salada asegure el uso de agua dulce para el lavado.

5.17.2 Cambie aceite del motor.

5.17.3 Vacie y limpie el tanque de combustible. Reemplace el filtro de combustible.

5.17.4 Limpie la bomba y el motor exteriormente. Inspeccione visualmente la unidad por signos de daños y pernos sueltos.

5.17.5 Remueva tapas y limpie la bomba interiormente. Aplique a todas las superficies internas un aceite inhibidor de óxido.

5.17.6 Cambie el aceite en la cámara del sello mecánico y del rodamiento.

5.17.7 Reponga las tapas. Selle las bocas de succión y desgarga con cinta adhesiva.

5.17.8 Remueva la batería de la máquina y almacene en un lugar limpio y seco. Cargue la batería una vez al mes para mantener las condiciones del electrólito.

5.17.9 Almacene la unidad bajo techo en un lugar seco y limpio. Si la unidad debe ser almacenada exteriormente, cúbrala adecuadamente.

6 Datos Técnicos

6.1 Motor

Clasificación de potencia de salida del motor

Clasificación de potencia neta según ISO 3046 IFN. La potencia de salida real puede variar debido a las condiciones de uso específico.

Número de referencia:		**PT 6LT** 0007175	**PT 6LS** 0007174
Motor			
Tipo de motor		Tres clindros, 4-tiempos refrigerado por aire, motor diesel	
Marca del motor		Lombardini	
Modelo del motor		11LD625-3	
Máx. potencia de salida a la velocidad nominal	kW (CV)	22 (30) @ 2500 rpm	
Alternador	Amp	14	
Velocidad de operación	rpm	2500 ± 100	
Velocidad del motor-ralenti	rpm	1500 ± 100	
Entrehierro de electrodos (frío) admisión: Escape:	mm (in.)	0,15 (0,006) 0,20 (0,007)	
Filtro del aire	tipo	Baño de aceite (No use aceite más liviano que 20W)	
Batería	V / tamaño	12V / 31	
Combustible	tipo	No. 2 Diesel	
Capacidad del tanque de combustible	l (qts.)	98 (26)	

6.2 Bomba

Número de referencia.		PT 6LT 0007175	PT 6LS 0007174
Bomba			
Peso	kg (lbs.)	1090 (2400)	850 (1870)
Máxima altura de succión	m (ft.)	7,5 (25)	
Máxima altura total	m (ft.)	30,5 (100)	
Max. descarga	m^3/h (gpm)	295 (1300)	
Diámetro succión/ descarga.	mm (in.)	150 (6)	
Tamaño máximo de sólidos	mm (in.)	50 (2)	

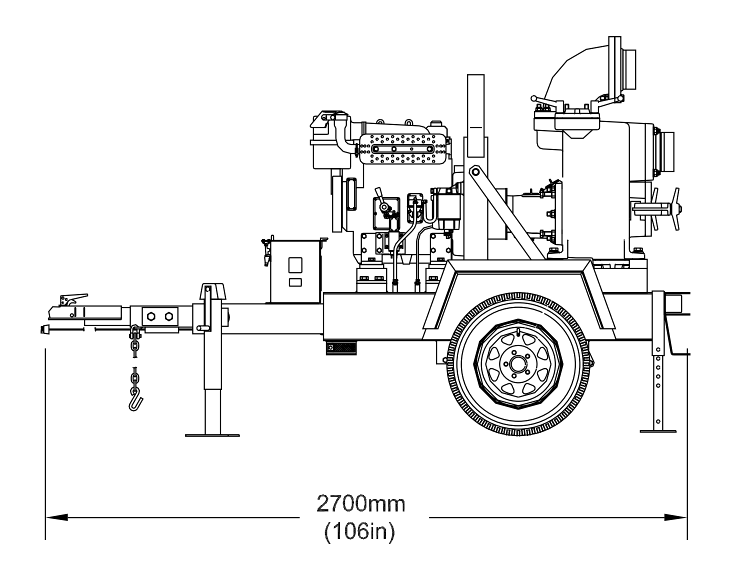
6.3 Lubricación

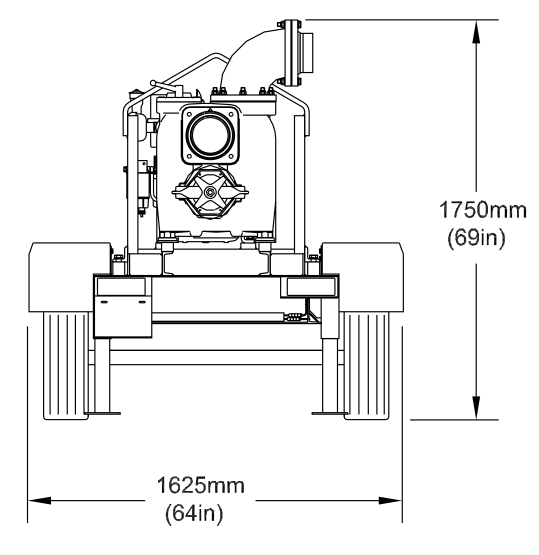
Número de referencia		PT 6LT 0007175	PT 6LS 0007174
Lubricación			
Motor	tipo / cantidad	SAE 15W40 CD / 5,0 L (5qts.)	
Sello mecánico de la bomba	tipo / cantidad	SAE 15W40 / 800ml (27oz.)	
Rodamiento de la bomba	tipo / cantidad	SAE 15W40 / 470ml (16oz.)	

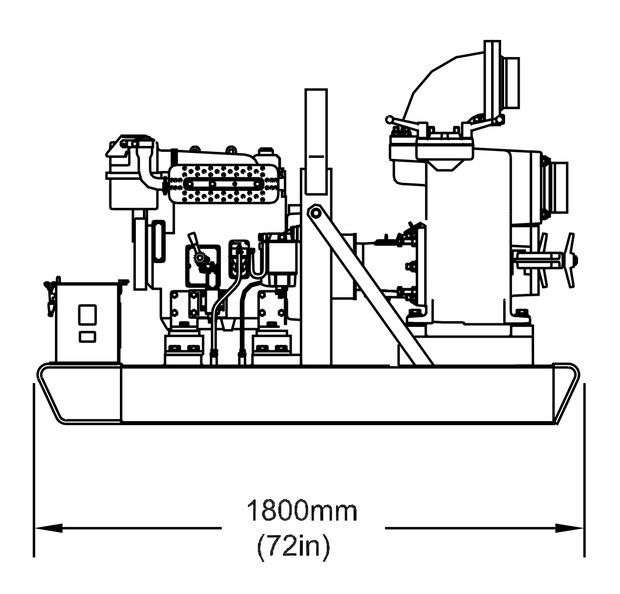
6.4 Remolque

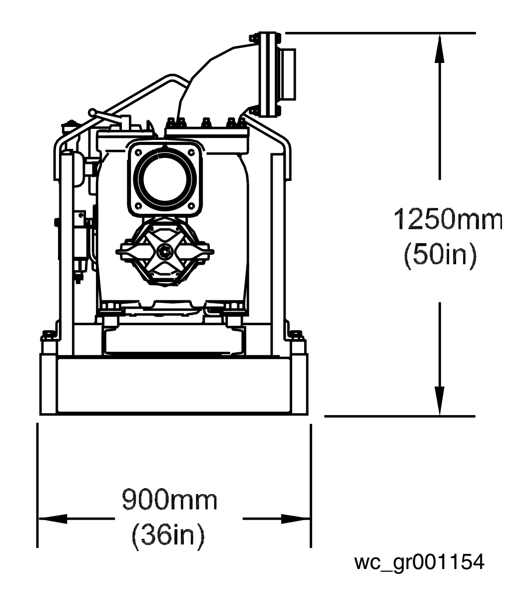
Número de referencia:		PT 6LT 0007175
Remolque		
Toma de fuerza	type	Acople directo con disco flexible
Peso sobre enganche remolque	kg (lbs)	75 (165)
Capacidad de peso bruto del vehículo	kg (lbs)	1588 (3500)
Tamaño de llanta		205 / 75D-14
Capacidad		C

6.5 Dimensiones



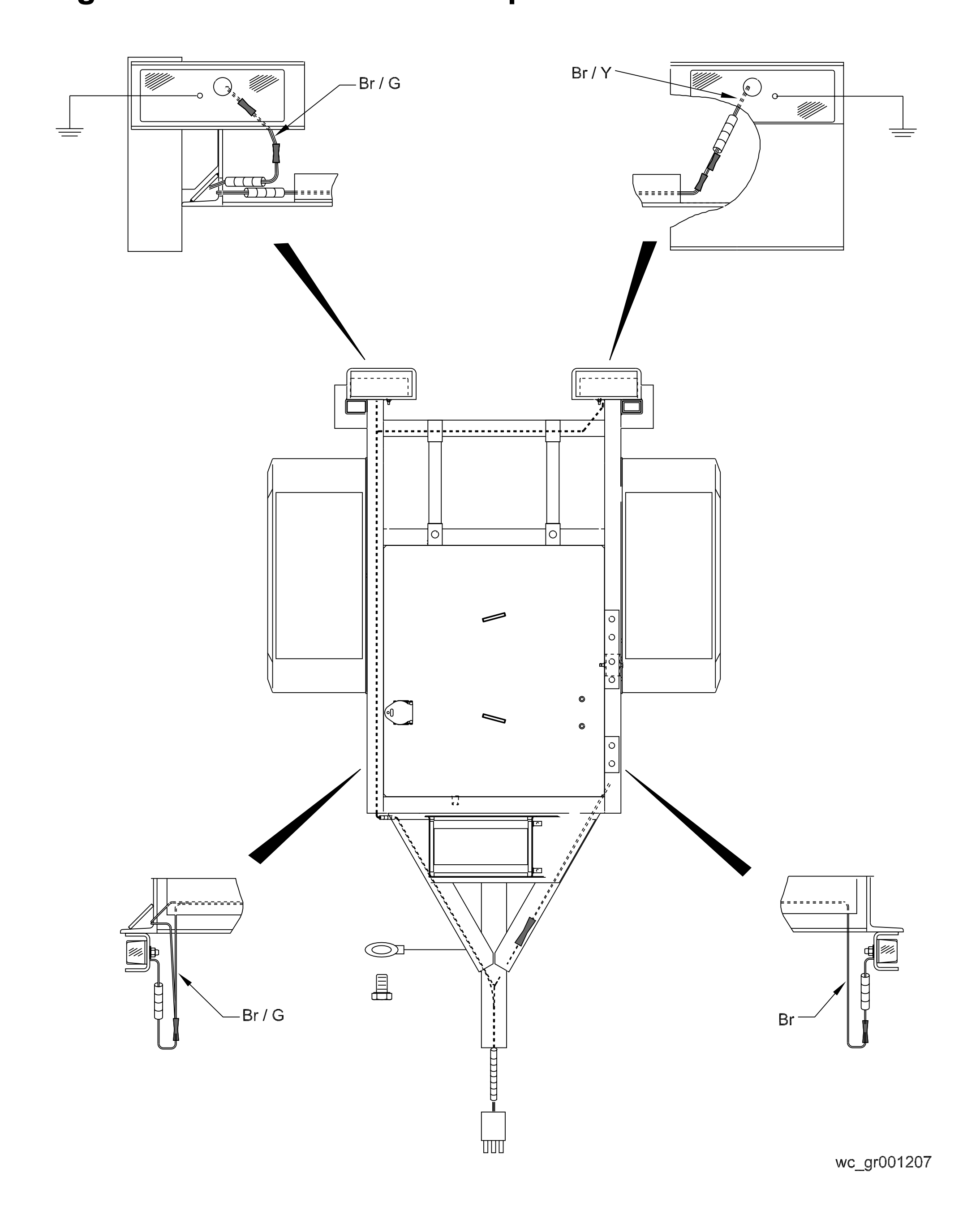






7 Esquemas

7.1 Diagrama Eléctrico del Remolque



Colores de los alambres							
B	Negro	R	Rojo	Y	Amarillo	Or	Naranja
G	Verde	T	Habano	Br	Marrón	Pr	Púrpura
L	Azul	V	Violeta	Cl	Incoloro	Sh	Blindaje
P	Rosa	W	Blanco	Gr	Gris	LL	Celeste

7.2 Cableado eléctrico (0007174 < Rev 120; 0007175 < Rev 123)

wc_gr007759

7.3 Cableado eléctrico–Piezas (0007174 < Rev 120; 0007175 < Rev 123)

Ref.	Componente	Ref.	Componente
1	Interruptor de temperatura de la culata	14	Unidad de alerta de temperatura del aceite
2	Conjunto de cables del motor	15	Unidad de control del motor (ECU)
3	Conjuntos de cables de la extensión	16	Batería
4	Tapón encendedor	17	Solenoide del arrancador
5	Solenoide del acelerador	18	Regulador de voltaje
6	Horómetro	19	Interruptor de baja presión de aceite N.O. (normalmente abierto)
7	Panel de control	20	Interruptor de baja presión de aceite N.O. (normalmente cerrado)
8	Interruptor de llave	21	Orificio de prueba
9	Relai de tapones encendedores	22	Sensor de revoluciones de la leva
10	Fusible de 15A	23	Solenoides de control
11	Interruptor de circuito de 20A	24	Alternador del motor
12	Sensor de la bomba	25	Fusible de 80A
13	Sensor de las RPM del motor	26	Conjunto de cables del panel de control

Colores de los alambres							
B	Negro	R	Rojo	Y	Amarillo	Or	Naranja
G	Verde	T	Habano	Br	Marrón	Pr	Púrpura
L	Azul	V	Violeta	Cl	Incoloro	Sh	Blindaje
P	Rosa	W	Blanco	Gr	Gris	LL	Celeste

7.4 Cableado eléctrico (0007174 > Rev 119; 0007175 > Rev 122)

wc_gr003173

7.5 Cableado eléctrico–Piezas (0007174 > Rev 119; 0007175 > Rev 122)

Ref.	Componente	Ref.	Componente
1	Unidad de alerta de temperatura del enfriador	9	Regulador de voltaje
2	Conjunto de cables del motor	10	Fusible de 15A
3	Conjuntos de cables de la extensión	11	Interruptor de circuito de 20A
4	Conjunto de cables del panel de control	12	Alternador del motor
5	Solenoide del acelerador	13	Batería
6	Horómetro	14	Solenoide del arrancador
7	Tablero de mando	15	Sensor de fallas de la presión del aceite
8	Interruptor de llave	--	---

Colores de los alambres							
B	Negro	R	Rojo	Y	Amarillo	Or	Naranja
G	Verde	T	Habano	Br	Marrón	Pr	Púrpura
L	Azul	V	Violeta	Cl	Incoloro	Sh	Blindaje
P	Rosa	W	Blanco	Gr	Gris	LL	Celeste

Wacker Neuson SE · Preußenstraße 41 · D-80809 München · Tel.: +49-(0)89-3 54 02-0 · Fax: +49 - (0)89-3 54 02-390
Wacker Neuson Corporation · N92W15000 Anthony Ave. · Menomonee Falls, WI 53051 · Tel. : (262) 255-0500 · Fax: (262) 255-0550 ·Tel. : (800) 770-0957
Wacker Neuson Limited - Room 1701–03 & 1717–20, 17/F. Tower 1, Grand Century Place, 193 Prince Edward Road West, Mongkok, Kowloon, Hongkong.
Tel: (852) 3605 5360, Fax: (852) 2758 0032